

Anexo VI

Reestruturação de Swaps

Anexo VI-a

Reestruturação do Swap contratado com o BNP Paribas

Metro do Porto

NOTA TÉCNICA

DATA: 15 de Maio de 2008 MP-767476/08
PARA: Ex.mo Dr. António Ricardo Oliveira Fonseca
DE: Coutinho dos Santos, Paulo Braga Lino, Pedro Pinto; João Pinto
ASSUNTO: Gestão Activa do Risco de Taxa de Juro – operação de reestruturação de swap contratado com o BNP Paribas

ENQUADRAMENTO

Foi celebrada a 17 Agosto de 2006 com o BNP Paribas uma operação de cobertura do risco de taxa de juro sobre a totalidade da tranche D do primeiro contrato de financiamento com o Banco Europeu de Investimentos ([Anexo 1](#)). A 04 de Maio de 2007, e beneficiando da evolução favorável do mercado, foi incluída uma cobertura acrescida na operação, sem custos para a Metro do Porto ([Anexo 2](#)).

A cobertura contratada constitui uma operação estruturada de gestão de risco de taxa de juro, isto é, uma operação em que a Empresa assume uma determinada visão de mercado, adquirindo e vendendo opções sobre diferentes indexantes, ficando dessa forma exposta ao risco da evolução desses mesmos indexantes.

Por contrapartida da compra e venda destas opções, é atingida uma taxa de juro bonificada, a níveis inferiores ao mercado de taxa de curto prazo e de fixação simples – taxa contratada a 2,40%, que implicava, à data da contratação, um benefício de 100 pontos base face à taxa de curto prazo e um custo de 180 pontos base inferior à taxa *swap plain vanilla* equivalente.

Desde a sua contratação, e não se considerando o desempenho no trimestre em curso, a estrutura gerou uma redução de custos financeiros no contrato associado de 6,5 milhões de euros, a que equivale uma redução no custo anual de financiamento desta tranche BEI de 150 pontos base.

A apreciação da operação de cobertura, assim como a proposta e avaliação dos riscos que a Empresa viria a assumir com a contratação desta operação, consta da Nota Técnica MP-608419/06, de 28 de Julho ([Anexo 3](#)). A Comissão Executiva, em reunião de

CS
R.
JP
F=k

28 de Julho de 2006, aprovou a contratação da operação nos termos propostos (Anexo 4).

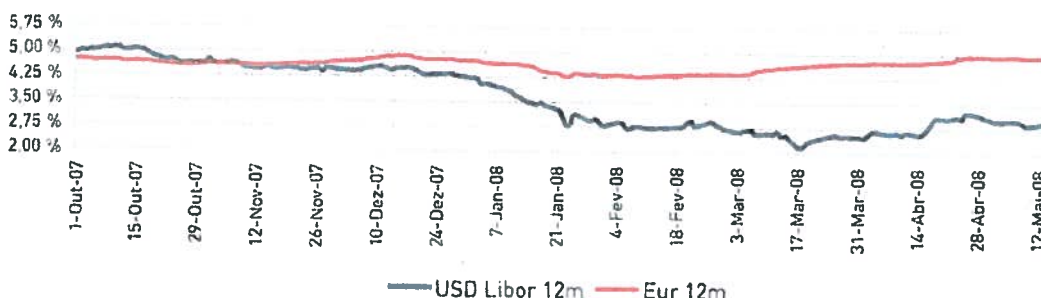
Com a referida operação de cobertura, a Metro do Porto ficou exposta à evolução dos seguintes indexantes:

- Taxas de curto prazo Euribor e USD Libor, caso qualquer uma destas ultrapassasse a barreira de 7,5%.
- Diferencial entre as *Interest Rate Swaps* (IRS) a 10 anos e 2 anos, caso se verifique uma inclinação negativa superior a 10 pontos base.¹

Desde a contratação desta estrutura que a Metro do Porto tem procedido ao acompanhamento permanente da evolução destes indexantes.

A taxa de curto prazo do dólar tem evidenciado um comportamento em baixa, reduzindo o risco imediato da estrutura – à data da contratação a USD Libor a 12m estava próxima dos 6%, cotando a 2,96% a 13 de Maio de 2008.

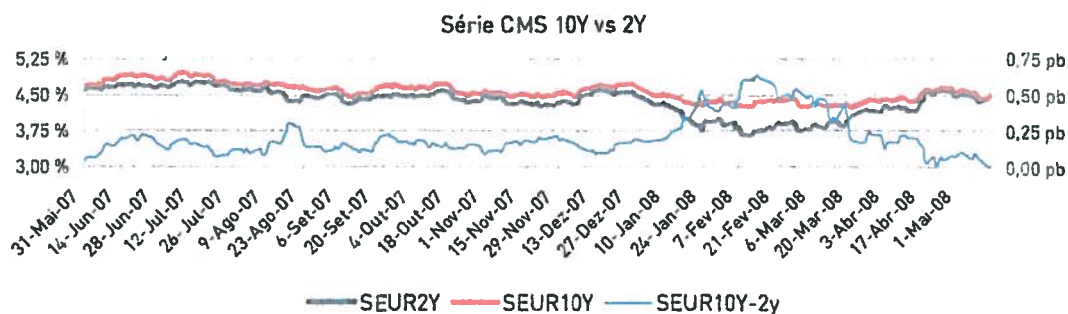
As taxas de curto prazo europeias têm-se mantido mais estáveis, encontrando-se actualmente a níveis de 4,95%, com um prémio de iliquidez bastante elevado (taxa de referência do Banco Central Europeu de 4%).



A crise financeira conhecida como crise do subprime, e as consequências negativas sobre o sistema financeiro que daí advieram e cujo alcance ainda não está claramente definido, beneficiaram a estrutura na componente de risco de taxas de curto prazo, tendo em contrapartida colocado uma maior pressão do lado do indexante de inclinação da curva de swap 10 anos vs 2 anos.

Registou-se em 2007 um pronunciado achatamento da curva, mantendo-se no entanto sempre positivamente inclinada.

¹ Este indexante tem impacto tanto na perna pagadora como na perna recebedora da operação.



No primeiro trimestre de 2008 a curva registou um aumento da inclinação, resultado da descida das taxas de curto prazo, motivado pelas expectativas de corte da taxa de referência por parte do Banco Central Europeu. Goradas essas expectativas e mantendo-se a elevada iliquidez no mercado interbancário, registou-se nova escalada na parte mais curta da curva, voltando a curva a transaccionar próxima da inversão.

Sucede que, ao contrário do que sucedeu em 2007, a curva tem negociado em terrenos negativos, apesar de ainda afastada da barreira de 10 pontos base.

OPERAÇÃO DE REESTRUTURAÇÃO

Num cenário de elevada incerteza, e seguindo a política de gestão dinâmica do risco de taxa de juro, entendemos recomendável o estudo de alternativas de mitigação do risco de inversão da curva de swap 10 anos vs 2 anos, quer porque aqui se concentra o risco de evolução adversa do mercado, quer porque a estrutura original apresenta-se muito alavancada neste indexante.

Nesse sentido, foi desenvolvida com o BNP Paribas uma operação de reestruturação, que passa pela substituição da operação actual por uma operação que, seguindo um racional de mercado próximo, apresenta uma menor alavancagem e níveis de protecção acrescidos.

Nesta operação mantém-se a exposição às taxas de curto prazo americana (excluindo-se a taxa europeia), baixando-se o *strike* para 7,0%. Acresce ainda a compra de um *cap* a 8,90% para esta taxa. Pelo facto das taxas americanas se encontrarem em níveis muito inferiores a este valor, o potencial de valorização deste *cap* é significativo, particularmente quando a Reserva Federal iniciar um ciclo de subida de taxas de juro.

A operação de reestruturação compreende a exclusão da exposição directa à inclinação da curva, sendo esta exposição substituída pela exposição ao índice BPSTAREE proprietário do BNP Paribas e transaccionado em mercado, e que se

baseia na tomada de posições nas taxas de swap a 2 anos, 5 anos e 10 anos e na inclinação da curva 10y vs 2y ².

Este índice está cotado no mercado, sendo a sua negociação totalmente automatizada, com base em algoritmos definidos e apresentados à Metro do Porto. O risco da Metro do Porto passa a ser dado pela evolução acumulada do índice, prevendo a estrutura um período de não verificação de 5 trimestres. As verificações do índice terminam a 17 de Março de 2007, momento a partir do qual a Metro do Porto passa a estar apenas exposta ao risco de taxas de curto prazo americanas.

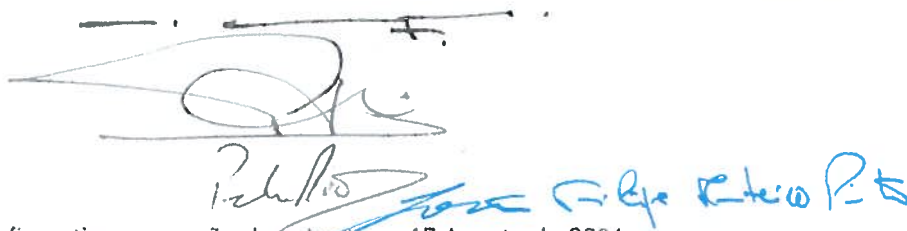
Ao contrário da estrutura inicial, em que caso o mercado evoluísse desfavoravelmente assistíamos a um efeito *snow ball* na taxa fixa a pagar, sem um *cap* definido, a estrutura actual apresenta um acréscimo ao juro a pagar com *cap* a 4% nos dois primeiros trimestres de verificação da performance do índice, e de 6% nos restantes trimestres de verificação.

CONCLUSÃO

Tendo em conta que a proposta de reestruturação desenvolvida com o BNP Paribas vem de encontro aos objectivos pretendidos, nomeadamente

- Não representa custos acrescidos para a Metro do Porto
- Redução da exposição às taxas de juro de curto prazo, eliminando a exposição às taxas europeias, incluindo-se um *cap* às taxas de curto prazo americanas
- Redução da exposição às curvas de swap de médio e longo prazo
- Potencial de optimização quer através da potencial valorização do *cap* às taxas de curto prazo, quer através da possibilidade de prolongamento das verificações sobre o índice BPSTAREE

propomos a contratação da operação nos termos da ficha técnica anexa ([Anexo 5](#))

A handwritten signature in black ink is written over a blue ink stamp. The stamp contains the text "Metro do Porto" and "Comissão Executiva" in a stylized, cursive font.

[Anexo 1](#) – ISDA Confirmation operação de cobertura, 17 Agosto de 2006

[Anexo 2](#) – ISDA Confirmation substitution, operação de cobertura, 04 Maio de 2007

[Anexo 3](#) – Nota Técnica MP-608419/06, de 28 de Julho

[Anexo 4](#) – Decisão da Comissão Executiva, 28 de Julho de 2006

[Anexo 5](#) – Proposta de reestruturação BNP Paribas

² Na estrutura actual a Metro do Porto tomou uma posição direcciona na curva; o índice BPSTAREE ajusta a posição direcciona face a diferentes indicadores de mercado.

Metro do Porto

M E M O R A N D O

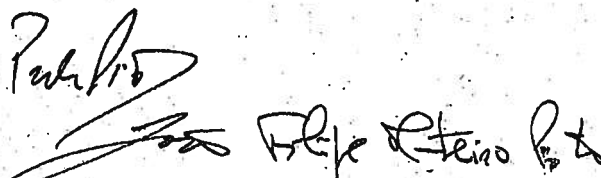
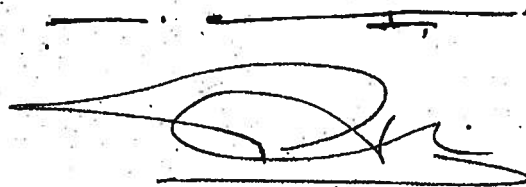
DATA: 19 de Maio de 2008 MP-767864/08
PARA: Senhor Dr. António Ricardo Fonseca
DE: Coutinho dos Santos, Paulo Braga Lino, Pedro Pinto, João Pinto
ASSUNTO: Gestão Activa do Risco de Taxa de Juro – operação de reestruturação de swap contratado com o BNP Paribas, condições contratadas.

A NT MP-767476/08, de 15 de Maio, propunha a contratação de uma operação de reestruturação da operação de cobertura de risco de taxa de juro celebrada com o BNP Paribas em Agosto de 2006, revista a 04 de Maio de 2007.

Aquela NT apresentava as condições indicativas para a operação, reflectindo as condições de mercado às 15:30h de 15 de Maio de 2008.

Os termos finais da operação contratada a 15 de Maio de 2008, cuja ficha técnica se remete em anexo, em resultado de oscilação de mercado, revelaram-se melhores que os então incluídos na referida NT.

A melhoria introduzida traduziu-se na redução em um trimestre das verificações do índice BPSTAREE pelo que, onde na NT se referia "*As verificações do índice terminam a 17 de Março de 2017*", as condições finais contratadas passam a reflectir verificações apenas até 15 de Dezembro de 2016.



Anexo – Term sheet final BNP Paribas, 15 de Maio de 2008



Term Sheet

May 16, 2008

14-year EUR liability swap linked to BPSTAREE index

Strictly Private and Confidential

Introduction

This term sheet outlines a transaction that addresses Metro do Porto's request to restructure the existing transaction reference 2133731 to reduce its overall exposure to the 10-2 EUR CMS spread and the radial feature. BNP Paribas is not acting as investment adviser. The merits or suitability of any such transaction or securities to your particular situation will be independently determined by you including consideration of the legal, tax, accounting, regulatory, financial and other related aspects thereof.

Additional Details

The transaction set out below replaces the existing Transaction reference 2133731 (MAD 1303478) (the "Replaced Transaction"), which is terminated (and the obligations of the parties there under discharged) on and from that effective date).

In addition, the termination amount of EUR 12 million which is payable by Metro do Porto to BNP Paribas upon early termination of the Replaced Transaction, is taken into account and included in the economic terms of the transaction set out below (and no such termination amount will accordingly be payable).

Party A	BNP Paribas (AA+ / Aa+)
Party B	Metro do Porto
Start Date	15 March 2008
Effective Date	19 May 2008
Termination Date	15 March 2022
Calculation Agent	BNP Paribas

Party A payments #1

Interest Rate A Payer	BNP Paribas
Notional Amount of leg	Notional 1 – see Annex 1
Interest Rate A	3.89%
Leg payment period	From 15 March 2008 until 15 March 2010
Payment Dates	Annually on 15 March 2009 and 15 March 2010
Day Count Fraction	30/360, Adjusted
Business Day Convention	Modified Following
Business Days	TARGET

Party A payments #2

Interest Rate A Payer	BNP Paribas
Notional Amount of leg	Notional 2 – see Annex 1

Interest Rate A	3m EURIBOR
3m EURIBOR	3 month EURIBOR as quoted on Reuters page EURIBOR01 at 11.00 am Brussels time, fixed 2 business days prior to the first day of each Interest Period
Leg payment period	From 15 March 2008 until Termination Date
Payment Dates	Quarterly, on each 15 March, 15 June, 15 September and 15 December from and including 15 June 2008 to the Termination Date
Day Count Fraction	Act/360, Adjusted
Business Day Convention	Modified Following
Business Days	TARGET

Party B payments #1

Interest Rate B Payer	Metro do Porto
Notional Amount of leg	Notional 3 – see Annex 1
Interest Rate B	If 12m USD LIBOR $\leq$ 7%, 2.40% Otherwise min(12m USD LIBOR, 8.90%)
12m USD LIBOR	12 month USD LIBOR as quoted on Reuters page LIBOR01 at 11.00 am London time, fixed 2 business days in arrears
Leg payment period	From 15 March 2008 until Termination Date
Payment Dates	Quarterly
Day Count Fraction	Act/360, Adjusted
Business Day Convention	Modified Following
Business Days	TARGET

Party B payments #2

Interest Rate B Payer	Metro do Porto
Notional Amount of leg	Notional 3 – see Annex 1
Interest Rate B ("Spread" as shown in Example Calculation and scenarios)	$CAP_i - G_i * \max(0.00\%, \text{Index performance})$, capped at CAP_i and floored at -2.40%
Index performance	$\frac{BPSTAREE(t) - BPSTAREE(0)}{BPSTAREE(0)}$
CAP_i	Cap for interest period i – see Annex 1
G_i	Gearing for interest period i – see Annex 1
$BPSTAREE(t)$	The arithmetic average of the BPSTAREE Index values over the 4 most recent BPSTAREE value dates prior to the Payment Date, as observed on Bloomberg page BPSTAREE <Index>. For the avoidance of doubt, the fixing days for the index are provided in Annex 2.
$BPSTAREE(0)$	The value of the BPSTAREE Index as observed on Bloomberg page BPSTAREE <Index> on 19 May 2008.
Leg payment period	From 15 March 2009 until 15 December 2016
Payment Dates	Quarterly, on each 15 March, 15 June, 15 September and 15 December from and including 15 June 2009 until 15 December 2016
Day Count Fraction	Act/360, Adjusted



Business Day Convention Modified Following

Business Days TARGET

Other Provisions

Early Termination Option 15 March 2013 and annually thereafter. Each party expressly acknowledges that either party may, in its absolute discretion and for any reason, exercise the Optional Early Termination provision in accordance with the Early Termination Method.

Additional Terms for Early Termination

Any of the following occurrences shall give Party A the right to exercise the Optional Early Termination provision in accordance with the Early Termination Method:

- Any reduction in the direct or indirect ownership or in the direct or indirect voting rights of the Portuguese State with respect to Party B;
- Any change in the Terms of the Concession, Corporate Statutes or Shareholders Agreement as defined in Portuguese Law Decree 394-A/98 of 15 of December which Party A, in its absolute and sole discretion, considers to have a direct and negative effect;
- A public rating for Party B below BBB (or equivalent thereof) by any credit rating agency;
- Failure to provide within 30 days of the Trade Date a certified excerpt of the meeting of all members of the Board of Directors unanimously approving on behalf of Party B the execution, delivery and performance of this Transaction and confirming the Transaction is directly connected with the corporate object of the company and for purposes of managing current borrowings and hedging exposure to interest rate risk.

Early Termination Method

The Cash Settlement Amount for the Transaction shall be the mid market value which represents the replacement cost of the Transaction as determined by Party A. If Party B gives written notice within two days to Party A of its disagreement with Party A's calculation then the Cash Settlement Amount shall be determined in accordance with the terms of Section 6(e)(II)(2) of the 1992 ISDA Master Agreement on the basis that the Second Method and Loss apply.

CS
M
H
P
-K

Annex 1

Period	Start	End	Notional 1 (EUR)	Notional 2 (EUR)	Notional 3 (EUR)	CAP	GI
1	17-Mar-08	16-Jun-08	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	N/A	N/A
2	16-Jun-08	15-Sep-08	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	N/A	N/A
3	15-Sep-08	15-Dec-08	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	N/A	N/A
4	15-Dec-08	16-Mar-09	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	N/A	N/A
5	16-Mar-09	15-Jun-09	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	4.00%	12.0
6	15-Jun-09	15-Sep-09	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	4.00%	10.0
7	15-Sep-09	15-Dec-09	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	8.6
8	15-Dec-09	15-Mar-10	100,000,000	143,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	7.5
9	15-Mar-10	15-Jun-10	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	6.7
10	15-Jun-10	15-Sep-10	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	6.0
11	15-Sep-10	15-Dec-10	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	5.5
12	15-Dec-10	15-Mar-11	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	5.0
13	15-Mar-11	15-Jun-11	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	4.6
14	15-Jun-11	15-Sep-11	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	4.3
15	15-Sep-11	15-Dec-11	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	4.0
16	15-Dec-11	15-Mar-12	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	3.8
17	15-Mar-12	15-Jun-12	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	3.5
18	15-Jun-12	17-Sep-12	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	3.3
19	17-Sep-12	17-Dec-12	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	3.2
20	17-Dec-12	15-Mar-13	0	243,930,128.39	243,930,128.39	6.00%	3.0
21	15-Mar-13	17-Jun-13	0	227,668,119.83	227,668,119.83	6.00%	2.9
22	17-Jun-13	16-Sep-13	0	227,668,119.83	227,668,119.83	6.00%	2.7
23	16-Sep-13	16-Dec-13	0	227,668,119.83	227,668,119.83	6.00%	2.6
24	16-Dec-13	17-Mar-14	0	227,668,119.83	227,668,119.83	6.00%	2.5
25	17-Mar-14	16-Jun-14	0	211,406,111.27	211,406,111.27	6.00%	2.4
26	16-Jun-14	15-Sep-14	0	211,406,111.27	211,406,111.27	6.00%	2.3
27	15-Sep-14	15-Dec-14	0	211,406,111.27	211,406,111.27	6.00%	2.2
28	15-Dec-14	16-Mar-15	0	211,406,111.27	211,406,111.27	6.00%	2.1
29	16-Mar-15	15-Jun-15	0	195,144,102.71	195,144,102.71	6.00%	2.1
30	15-Jun-15	15-Sep-15	0	195,144,102.71	195,144,102.71	6.00%	2.0
31	15-Sep-15	15-Dec-15	0	195,144,102.71	195,144,102.71	6.00%	1.9
32	15-Dec-15	15-Mar-16	0	195,144,102.71	195,144,102.71	6.00%	1.9
33	15-Mar-16	15-Jun-16	0	178,882,094.15	178,882,094.15	6.00%	1.8
34	15-Jun-16	15-Sep-16	0	178,882,094.15	178,882,094.15	6.00%	1.8
35	15-Sep-16	15-Dec-16	0	178,882,094.15	178,882,094.15	6.00%	1.7
36	15-Dec-16	15-Mar-17	0	178,882,094.15	178,882,094.15	N/A	N/A
37	15-Mar-17	15-Jun-17	0	162,620,085.59	162,620,085.59	N/A	N/A
38	15-Jun-17	15-Sep-17	0	162,620,085.59	162,620,085.59	N/A	N/A
39	15-Sep-17	15-Dec-17	0	162,620,085.59	162,620,085.59	N/A	N/A
40	15-Dec-17	15-Mar-18	0	162,620,085.59	162,620,085.59	N/A	N/A
41	15-Mar-18	15-Jun-18	0	146,358,077.03	146,358,077.03	N/A	N/A
42	15-Jun-18	17-Sep-18	0	146,358,077.03	146,358,077.03	N/A	N/A
43	17-Sep-18	17-Dec-18	0	146,358,077.03	146,358,077.03	N/A	N/A
44	17-Dec-18	15-Mar-19	0	146,358,077.03	146,358,077.03	N/A	N/A
45	15-Mar-19	17-Jun-19	0	130,096,068.47	130,096,068.47	N/A	N/A
46	17-Jun-19	16-Sep-19	0	130,096,068.47	130,096,068.47	N/A	N/A
47	16-Sep-19	16-Dec-19	0	130,096,068.47	130,096,068.47	N/A	N/A
48	16-Dec-19	16-Mar-20	0	130,096,068.47	130,096,068.47	N/A	N/A
49	16-Mar-20	15-Jun-20	0	113,834,059.92	113,834,059.92	N/A	N/A
50	15-Jun-20	15-Sep-20	0	113,834,059.92	113,834,059.92	N/A	N/A
51	15-Sep-20	15-Dec-20	0	113,834,059.92	113,834,059.92	N/A	N/A
52	15-Dec-20	15-Mar-21	0	113,834,059.92	113,834,059.92	N/A	N/A
53	15-Mar-21	15-Jun-21	0	97,572,051.36	97,572,051.36	N/A	N/A
54	15-Jun-21	15-Sep-21	0	97,572,051.36	97,572,051.36	N/A	N/A
55	15-Sep-21	15-Dec-21	0	97,572,051.36	97,572,051.36	N/A	N/A
56	15-Dec-21	15-Mar-22	0	97,572,051.36	97,572,051.36	N/A	N/A

Handwritten signatures and initials.

Annex 2 – FIXING DATES

Period	Start	End	Fixing values for Spread calculation			
1	17-Mar-08	16-Jun-08	N/A	N/A	N/A	N/A
2	16-Jun-08	15-Sep-08	N/A	N/A	N/A	N/A
3	15-Sep-08	15-Dec-08	N/A	N/A	N/A	N/A
4	15-Dec-08	16-Mar-09	N/A	N/A	N/A	N/A
5	16-Mar-09	15-Jun-09	18-May-09	26-May-09	01-Jun-09	08-Jun-09
6	15-Jun-09	15-Sep-09	17-Aug-09	24-Aug-09	28-Aug-09	08-Sep-09
7	15-Sep-09	15-Dec-09	16-Nov-09	23-Nov-09	30-Nov-09	07-Dec-09
8	15-Dec-09	15-Mar-10	16-Feb-10	22-Feb-10	01-Mar-10	08-Mar-10
9	15-Mar-10	15-Jun-10	17-May-10	24-May-10	28-May-10	07-Jun-10
10	15-Jun-10	15-Sep-10	23-Aug-10	31-Aug-10	07-Sep-10	13-Sep-10
11	15-Sep-10	15-Dec-10	22-Nov-10	29-Nov-10	06-Dec-10	13-Dec-10
12	15-Dec-10	15-Mar-11	14-Feb-11	22-Feb-11	28-Feb-11	07-Mar-11
13	15-Mar-11	15-Jun-11	23-May-11	31-May-11	06-Jun-11	13-Jun-11
14	15-Jun-11	15-Sep-11	22-Aug-11	30-Aug-11	06-Sep-11	12-Sep-11
15	15-Sep-11	15-Dec-11	21-Nov-11	28-Nov-11	05-Dec-11	12-Dec-11
16	15-Dec-11	15-Mar-12	21-Feb-12	27-Feb-12	05-Mar-12	12-Mar-12
17	15-Mar-12	15-Jun-12	21-May-12	29-May-12	04-Jun-12	11-Jun-12
18	15-Jun-12	17-Sep-12	20-Aug-12	28-Aug-12	04-Sep-12	10-Sep-12
19	17-Sep-12	17-Dec-12	19-Nov-12	26-Nov-12	03-Dec-12	10-Dec-12
20	17-Dec-12	15-Mar-13	19-Feb-13	25-Feb-13	04-Mar-13	11-Mar-13
21	15-Mar-13	17-Jun-13	20-May-13	28-May-13	03-Jun-13	10-Jun-13
22	17-Jun-13	16-Sep-13	19-Aug-13	27-Aug-13	03-Sep-13	09-Sep-13
23	16-Sep-13	16-Dec-13	18-Nov-13	25-Nov-13	02-Dec-13	09-Dec-13
24	16-Dec-13	17-Mar-14	18-Feb-14	24-Feb-14	03-Mar-14	10-Mar-14
25	17-Mar-14	16-Jun-14	19-May-14	27-May-14	02-Jun-14	09-Jun-14
26	16-Jun-14	15-Sep-14	18-Aug-14	26-Aug-14	02-Sep-14	08-Sep-14
27	15-Sep-14	15-Dec-14	17-Nov-14	24-Nov-14	01-Dec-14	08-Dec-14
28	15-Dec-14	16-Mar-15	17-Feb-15	23-Feb-15	02-Mar-15	09-Mar-15
29	16-Mar-15	15-Jun-15	18-May-15	26-May-15	01-Jun-15	08-Jun-15
30	15-Jun-15	15-Sep-15	17-Aug-15	24-Aug-15	28-Aug-15	08-Sep-15
31	15-Sep-15	15-Dec-15	16-Nov-15	23-Nov-15	30-Nov-15	07-Dec-15
32	15-Dec-15	15-Mar-16	16-Feb-16	22-Feb-16	29-Feb-16	07-Mar-16
33	15-Mar-16	15-Jun-16	23-May-16	31-May-16	06-Jun-16	13-Jun-16
34	15-Jun-16	15-Sep-16	22-Aug-16	30-Aug-16	06-Sep-16	12-Sep-16
35	15-Sep-16	15-Dec-16	21-Nov-16	28-Nov-16	05-Dec-16	12-Dec-16
36	15-Dec-16	15-Mar-17	N/A	N/A	N/A	N/A
37	15-Mar-17	15-Jun-17	N/A	N/A	N/A	N/A
38	15-Jun-17	15-Sep-17	N/A	N/A	N/A	N/A
39	15-Sep-17	15-Dec-17	N/A	N/A	N/A	N/A
40	15-Dec-17	15-Mar-18	N/A	N/A	N/A	N/A
41	15-Mar-18	15-Jun-18	N/A	N/A	N/A	N/A
42	15-Jun-18	17-Sep-18	N/A	N/A	N/A	N/A
43	17-Sep-18	17-Dec-18	N/A	N/A	N/A	N/A
44	17-Dec-18	15-Mar-19	N/A	N/A	N/A	N/A
45	15-Mar-19	17-Jun-19	N/A	N/A	N/A	N/A
46	17-Jun-19	16-Sep-19	N/A	N/A	N/A	N/A
47	16-Sep-19	16-Dec-19	N/A	N/A	N/A	N/A
48	16-Dec-19	16-Mar-20	N/A	N/A	N/A	N/A
49	16-Mar-20	15-Jun-20	N/A	N/A	N/A	N/A
50	15-Jun-20	15-Sep-20	N/A	N/A	N/A	N/A
51	15-Sep-20	15-Dec-20	N/A	N/A	N/A	N/A
52	15-Dec-20	15-Mar-21	N/A	N/A	N/A	N/A
53	15-Mar-21	15-Jun-21	N/A	N/A	N/A	N/A
54	15-Jun-21	15-Sep-21	N/A	N/A	N/A	N/A
55	15-Sep-21	15-Dec-21	N/A	N/A	N/A	N/A
56	15-Dec-21	15-Mar-22	N/A	N/A	N/A	N/A

CS
M
P
K

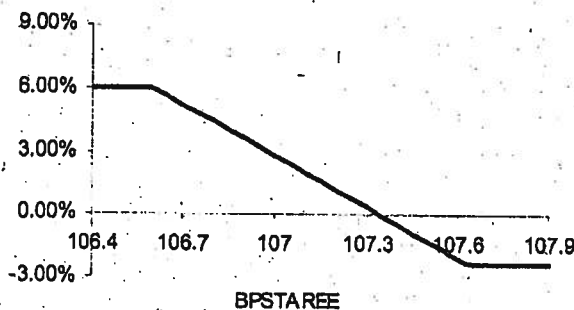
Example of Spread Calculation

Inputs:	BPSTAREE(0)	106.60000
	BPSTAREE(t)	107.35000
	G	8.6
	CAP	6%

Calculation:

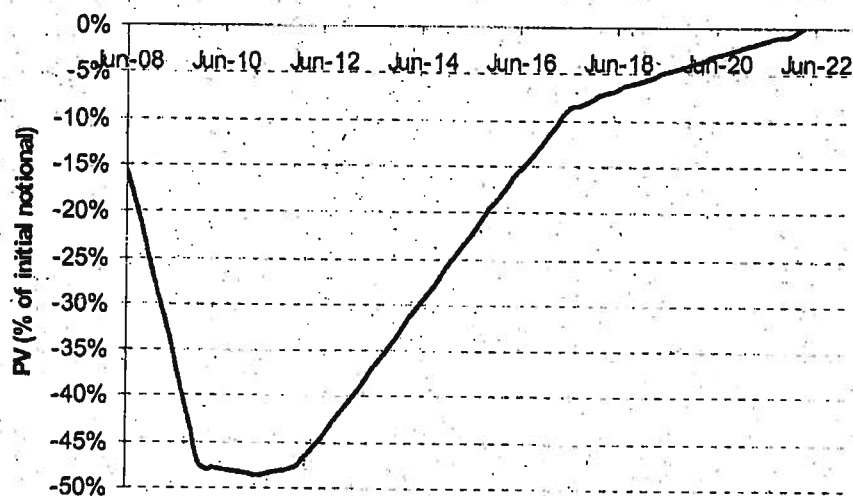
$$\text{Index Perf} = \frac{107.35000 - 106.60000}{106.60000} = 0.704\%$$

$$\text{Spread} = 6\% - 8.6 * \max(0, 0.704\%) = -0.05\%$$



Potential Evolution of Future Mark to Market

The following graph presents an adverse evolution of the Mark to Market for Metro do Porto where the strategy falls to perform as expected and USD 12 m Libor increases above 7.00%. The low point is close to 50% of original notional.



Scenario 1

Benign scenario where strategy performs in every period, ie increases, and USD 12 m Libor remains below 7.00%

BPSTAREE on start date: 106.60

Period	12m\$L	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)	Period	12m\$L	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)
1	3.18%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	29	5.29%	109.53150	0.22%	2.62%	1,309,092
2	3.33%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	30	5.31%	109.71805	0.15%	2.55%	1,271,889
3	3.51%	N/A	N/A	2.40%	1,479,843	31	5.33%	109.62465	0.25%	2.65%	1,308,428
4	3.66%	N/A	N/A	2.40%	1,463,581	32	5.35%	110.03785	-0.13%	2.27%	1,120,981
5	3.86%	107.14833	-2.15%	0.25%	155,844	33	5.37%	110.19775	-0.08%	2.32%	1,062,858
6	4.03%	107.33288	-2.40%	0.00%	-	34	5.39%	110.30435	-0.28%	2.14%	1,001,889
7	4.16%	107.41283	-0.58%	1.84%	1,136,088	35	5.42%	110.41095	-0.08%	2.32%	1,049,044
8	4.26%	107.59938	-1.03%	1.37%	834,898	36	5.45%	N/A	N/A	2.40%	1,049,442
9	4.35%	107.75928	-1.29%	1.11%	694,286	37	5.47%	N/A	N/A	2.40%	1,019,086
10	4.45%	107.82590	-0.90%	1.50%	935,065	38	5.50%	N/A	N/A	2.40%	986,562
11	4.53%	108.03910	-1.43%	0.97%	601,166	39	5.52%	N/A	N/A	2.40%	986,562
12	4.60%	107.93250	-0.25%	2.15%	1,311,124	40	5.54%	N/A	N/A	2.40%	986,562
13	4.67%	108.03910	-0.21%	2.19%	1,385,198	41	5.56%	N/A	N/A	2.40%	887,906
14	4.73%	108.19900	-0.45%	1.95%	1,242,011	42	5.58%	N/A	N/A	2.40%	887,906
15	4.78%	108.35890	-0.60%	1.80%	1,109,882	43	5.60%	N/A	N/A	2.40%	887,906
16	4.84%	108.38555	-0.37%	2.03%	1,254,783	44	5.61%	N/A	N/A	2.40%	887,906
17	4.89%	108.49215	-0.21%	2.19%	1,348,815	45	5.63%	N/A	N/A	2.40%	789,249
18	4.94%	108.87870	-0.44%	1.96%	1,211,621	46	5.64%	N/A	N/A	2.40%	797,923
19	4.99%	108.85193	-0.76%	1.64%	1,011,228	47	5.65%	N/A	N/A	2.40%	789,249
20	5.04%	108.95853	-0.64%	1.78%	1,086,780	48	5.65%	N/A	N/A	2.40%	789,249
21	5.08%	108.98518	-0.49%	1.91%	1,099,914	49	5.66%	N/A	N/A	2.40%	698,182
22	5.12%	109.09178	-0.31%	2.09%	1,215,273	50	5.68%	N/A	N/A	2.40%	698,182
23	5.16%	109.17173	-0.27%	2.13%	1,224,364	51	5.68%	N/A	N/A	2.40%	690,593
24	5.19%	109.27833	-0.28%	2.12%	1,205,930	52	5.68%	N/A	N/A	2.40%	883,004
25	5.21%	109.25168	0.03%	2.43%	1,312,832	53	5.68%	N/A	N/A	2.40%	598,442
26	5.23%	109.27833	0.22%	2.62%	1,416,157	54	5.65%	N/A	N/A	2.40%	598,442
27	5.25%	109.51618	-0.02%	2.38%	1,270,507	55	5.65%	N/A	N/A	2.40%	591,937
28	5.27%	109.55815	0.17%	2.57%	1,359,806	56	5.64%	N/A	N/A	2.40%	585,432

CS
M
J-B



Scenario 2

Scenario where strategy does not perform and remains below 106.60 in almost every period, whilst USD 12 m Libor remains below 7.00%

BPSTAREE on start date: 106.60

Period	12m\$	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)	Period	12m\$	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)
1	3.18%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	29	5.29%	106.17360	6.00%	8.40%	4,189,093
2	3.33%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	30	5.31%	106.14895	6.00%	8.40%	4,189,093
3	3.51%	N/A	N/A	2.40%	1,479,843	31	5.33%	106.12030	6.00%	8.40%	4,143,560
4	3.68%	N/A	N/A	2.40%	1,463,581	32	5.35%	106.17360	6.00%	8.40%	4,143,560
5	3.86%	106.71993	2.65%	5.05%	3,146,054	33	5.37%	106.14895	6.00%	8.40%	3,840,002
6	4.03%	106.58888	4.00%	6.40%	3,989,813	34	5.39%	106.14895	6.00%	8.40%	3,923,481
7	4.16%	106.61333	5.89%	8.29%	5,113,185	35	5.42%	106.33350	6.00%	8.40%	3,798,283
8	4.26%	106.42678	6.00%	8.40%	5,122,533	36	5.45%	N/A	N/A	2.40%	1,049,442
9	4.35%	106.29353	6.00%	8.40%	5,236,367	37	5.47%	N/A	N/A	2.40%	1,019,086
10	4.45%	106.17360	6.00%	8.40%	5,236,367	38	5.50%	N/A	N/A	2.40%	986,562
11	4.53%	106.06700	6.00%	8.40%	5,179,450	39	5.52%	N/A	N/A	2.40%	986,562
12	4.80%	106.01370	6.00%	8.40%	5,122,533	40	5.54%	N/A	N/A	2.40%	986,562
13	4.87%	106.06700	6.00%	8.40%	5,236,367	41	5.56%	N/A	N/A	2.40%	887,906
14	4.73%	106.04035	6.00%	8.40%	5,350,201	42	5.58%	N/A	N/A	2.40%	887,906
15	4.78%	106.09365	6.00%	8.40%	5,179,450	43	5.60%	N/A	N/A	2.40%	887,906
16	4.84%	106.01370	6.00%	8.40%	5,179,450	44	5.61%	N/A	N/A	2.40%	887,906
17	4.89%	106.04035	6.00%	8.40%	5,179,450	45	5.63%	N/A	N/A	2.40%	789,249
18	4.94%	106.20025	6.00%	8.40%	5,179,450	46	5.64%	N/A	N/A	2.40%	797,923
19	4.99%	106.24023	6.00%	8.40%	5,179,450	47	5.65%	N/A	N/A	2.40%	789,249
20	5.04%	106.18693	6.00%	8.40%	5,179,450	48	5.65%	N/A	N/A	2.40%	789,249
21	5.06%	106.13363	6.00%	8.40%	4,834,153	49	5.66%	N/A	N/A	2.40%	696,182
22	5.12%	106.34883	6.00%	8.40%	4,887,276	50	5.66%	N/A	N/A	2.40%	696,182
23	5.16%	106.45343	6.00%	8.40%	4,834,153	51	5.88%	N/A	N/A	2.40%	690,593
24	5.19%	106.48008	6.00%	8.40%	4,781,031	52	5.66%	N/A	N/A	2.40%	683,004
25	5.21%	106.37348	6.00%	8.40%	4,538,185	53	5.66%	N/A	N/A	2.40%	598,442
26	5.23%	106.37348	6.00%	8.40%	4,538,185	54	5.65%	N/A	N/A	2.40%	598,442
27	5.25%	106.42678	6.00%	8.40%	4,488,858	55	5.65%	N/A	N/A	2.40%	591,937
28	5.27%	106.25355	6.00%	8.40%	4,439,528	56	5.64%	N/A	N/A	2.40%	585,432

CS
in
P.K.

Scenario 3

Scenario where strategy performs in every period, ie increases, but USD 12 m Libor rises and breaches the 7.00% barrier, up to the cap at 8.90%

BPSTAREE on start date: 108.60

Period	12m\$L	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)	Period	12m\$L	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)
1	3.41%	N/A	N/A	2.40%	1,498,105	29	9.78%	109.74470	-0.20%	8.70%	4,341,197
2	3.88%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	30	9.98%	109.71805	0.15%	9.05%	4,513,249
3	4.19%	N/A	N/A	2.40%	1,479,843	31	10.19%	109.95790	0.01%	8.91%	4,397,599
4	4.47%	N/A	N/A	2.40%	1,463,581	32	10.40%	110.17110	-0.37%	8.53%	4,210,153
5	4.74%	107.33288	-2.40%	0.00%	-	33	10.61%	110.35785	-0.35%	8.55%	3,910,859
6	4.98%	107.30823	-2.40%	0.00%	-	34	10.82%	110.57085	-0.71%	8.19%	3,827,729
7	5.22%	107.38618	-0.34%	2.06%	1,288,857	35	11.03%	110.59750	-0.38%	8.52%	3,852,524
8	5.44%	107.49278	-0.28%	2.12%	1,292,087	36	11.24%	N/A	N/A	8.90%	3,891,679
9	5.67%	107.62803	-0.45%	1.95%	1,216,384	37	11.45%	N/A	N/A	8.90%	3,779,110
10	5.89%	107.58605	0.45%	2.85%	1,778,624	38	11.67%	N/A	N/A	8.90%	3,658,500
11	6.10%	107.58605	0.91%	3.31%	2,042,491	39	11.88%	N/A	N/A	8.90%	3,658,500
12	6.31%	107.71930	0.75%	3.15%	1,920,950	40	12.09%	N/A	N/A	8.90%	3,658,500
13	6.52%	107.79925	0.82%	3.22%	2,010,391	41	12.31%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
14	6.73%	108.01245	0.30%	2.70%	1,721,300	42	12.53%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
15	6.93%	108.17235	0.10%	2.50%	1,541,503	43	12.75%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
16	7.13%	108.46550	-0.65%	6.48%	3,998,231	44	12.97%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
17	7.34%	108.51880	-0.30%	7.04%	4,340,519	45	13.19%	N/A	N/A	8.90%	2,926,800
18	7.54%	108.73200	-0.80%	6.94%	4,281,858	46	13.41%	N/A	N/A	8.90%	2,958,963
19	7.75%	108.95853	-1.08%	8.67%	4,110,205	47	13.64%	N/A	N/A	8.90%	2,926,800
20	7.95%	108.93188	-0.56%	7.38%	4,552,315	48	13.68%	N/A	N/A	8.90%	2,926,800
21	8.15%	109.06513	-0.71%	7.44%	4,283,432	49	14.09%	N/A	N/A	8.90%	2,589,092
22	8.35%	109.25168	-0.72%	7.64%	4,443,342	50	14.32%	N/A	N/A	8.90%	2,589,092
23	8.58%	109.27833	-0.53%	8.02%	4,616,985	51	14.55%	N/A	N/A	8.90%	2,560,950
24	8.78%	109.46488	-0.72%	8.04%	4,574,048	52	14.77%	N/A	N/A	8.90%	2,532,808
25	8.96%	109.49153	-0.51%	8.39%	4,532,782	53	15.01%	N/A	N/A	8.90%	2,219,222
26	9.17%	109.67808	-0.64%	8.26%	4,461,873	54	15.24%	N/A	N/A	8.90%	2,219,222
27	9.37%	109.57148	-0.13%	8.77%	4,685,244	55	15.46%	N/A	N/A	8.90%	2,195,100
28	9.57%	109.81145	0.07%	8.97%	4,739,461	56	15.71%	N/A	N/A	8.90%	2,170,978

CS
H
J.K



Scenario 4

Adverse scenario where strategy fails to perform in almost every period and USD 12m Libor breaches the 7.00% barrier and rises up to the cap at 8.90%

BPSTAREE on start date: 106.60

Period	12m\$L	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)	Period	12m\$L	BPSTAREE	Spread	Rate Paid	Payment (EUR)
1	3.64%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	29	10.44%	105.82715	6.00%	14.90%	7,430,654
2	4.12%	N/A	N/A	2.40%	1,496,105	30	10.66%	105.69390	6.00%	14.90%	7,430,654
3	4.47%	N/A	N/A	2.40%	1,479,843	31	10.88%	105.69390	6.00%	14.90%	7,349,886
4	4.77%	N/A	N/A	2.40%	1,483,581	32	11.10%	105.69390	6.00%	14.90%	7,349,886
5	5.06%	106.79968	1.75%	4.15%	2,587,015	33	11.33%	105.98040	6.00%	14.90%	6,811,433
6	5.32%	108.77323	2.37%	4.77%	2,976,825	34	11.55%	105.85380	6.00%	14.90%	6,959,507
7	5.57%	108.58668	6.00%	8.40%	5,179,450	35	11.77%	105.90710	6.00%	14.90%	6,737,395
8	5.81%	106.45343	6.00%	8.40%	5,122,533	36	12.00%	N/A	N/A	8.90%	3,891,679
9	6.05%	108.32018	6.00%	8.40%	5,236,367	37	12.23%	N/A	N/A	8.90%	3,779,110
10	6.28%	108.48875	6.00%	8.40%	5,236,367	38	12.45%	N/A	N/A	8.90%	3,658,500
11	6.51%	106.41345	6.00%	8.40%	5,179,450	39	12.68%	N/A	N/A	8.90%	3,658,500
12	6.73%	108.49340	6.00%	8.40%	5,122,533	40	12.91%	N/A	N/A	8.90%	3,658,500
13	6.96%	106.41345	6.00%	8.40%	5,236,367	41	13.14%	N/A	N/A	8.90%	3,292,850
14	7.18%	106.41345	6.00%	13.18%	8,394,923	42	13.38%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
15	7.40%	106.33350	6.00%	13.40%	8,281,778	43	13.61%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
16	7.62%	106.25355	6.00%	13.62%	8,395,860	44	13.84%	N/A	N/A	8.90%	3,292,650
17	7.84%	106.38680	6.00%	13.84%	8,530,883	45	14.08%	N/A	N/A	8.90%	2,928,800
18	8.05%	106.38680	6.00%	14.05%	8,665,524	46	14.32%	N/A	N/A	8.90%	2,858,963
19	8.27%	106.40013	6.00%	14.27%	8,798,452	47	14.56%	N/A	N/A	8.90%	2,928,800
20	8.48%	106.45343	6.00%	14.48%	8,929,784	48	14.80%	N/A	N/A	8.90%	2,928,800
21	8.70%	106.45343	6.00%	14.70%	8,459,725	49	15.04%	N/A	N/A	8.90%	2,589,092
22	8.92%	106.32018	6.00%	14.90%	8,669,096	50	15.29%	N/A	N/A	8.90%	2,589,092
23	9.13%	108.26688	6.00%	14.90%	8,574,867	51	15.53%	N/A	N/A	8.90%	2,560,950
24	9.35%	108.10698	6.00%	14.90%	8,480,637	52	15.77%	N/A	N/A	8.90%	2,532,808
25	9.57%	105.94708	6.00%	14.90%	8,049,875	53	16.02%	N/A	N/A	8.90%	2,219,222
26	9.78%	105.89378	6.00%	14.90%	8,049,875	54	16.27%	N/A	N/A	8.90%	2,219,222
27	10.00%	105.65393	6.00%	14.90%	7,962,376	55	16.52%	N/A	N/A	8.90%	2,195,100
28	10.22%	105.72055	6.00%	14.90%	7,874,876	56	16.77%	N/A	N/A	8.90%	2,170,978

CS
M
P

OTC disclaimer

This term sheet contains a proposal for discussion purposes only and (unless otherwise stated) is indicative only. It does not constitute an offer or solicitation to enter into any transaction. BNP Paribas gives no assurance that any transaction will be entered into on the basis of these indicative terms. In no circumstances shall BNP Paribas be obliged to disclose to investors any information which it has received on a confidential basis or the existence thereof. This document is not intended for any Retail Customer, as defined in the European Union Markets in Financial Instruments Directive (2004/39/EC). The information contained herein is provided on a strictly confidential basis and it may not be copied, reproduced or otherwise distributed by any recipient, whether in whole or in part (other than to that recipient's professional advisers) without our prior written consent.

Financial transactions involve risks of variation in interest rates, exchange rates, and/or the prices or levels of securities, commodities, funds and/or indices. In addition, where the transaction set out above involves leverage, it must be recognised that whilst leverage presents opportunities to increase profit, it also has the effect of potentially increasing losses. Such losses may therefore significantly diminish the return under such transaction.

In view of these risks, BNP Paribas' clients (or potential clients) should have the requisite knowledge and experience to assess the characteristics and risks associated with each contemplated financial transaction. BNP Paribas will provide any additional information, reasonably requested by the client or potential client, in order to enable it to assess the risks and characteristics of the transaction the structure of which is set out above (the "Transaction"). Accordingly, when the client enters into the Transaction, it will be deemed to understand and accept the terms, conditions and risks associated with it. The client will also be deemed to act for its own account, to have made its own independent decision to enter into that Transaction and to have confirmed that such Transaction is appropriate for it. BNP Paribas' clients or potential clients are themselves required to undertake a detailed analysis of all financial, legal, regulatory, accounting, tax and other relevant issues (including the risks involved in any transaction, for example, interest rates, correlation, default risk and lack of liquidity) raised by the Transaction, so as to evaluate the merits and suitability of the Transaction for themselves (in light of their own requirements, including their investment objectives) and shall not rely on BNP Paribas for this (unless otherwise agreed in writing with BNP Paribas). Unless this document is stated to constitute a "final" or "dealing" termsheet, any prices or examples of possible transactions contained herein are set out for illustrative purposes only and do not constitute any form of offer from BNP Paribas to trade on such terms or constitute an indication that it is possible to trade on those precise terms. BNP Paribas and its affiliates may (or may in the future) be long or short, or may have a financial interest in, any underlying product or asset. It is also understood that all information given by BNP Paribas related to the terms and conditions of a financial transaction shall not be considered investment advice or as a recommendation to enter into that transaction (unless otherwise agreed in writing with BNP Paribas). Unless this document is stated to constitute a "final" or "dealing" termsheet, actual prices will depend on market conditions at the time the transaction is concluded. Any indicative price quotations, disclosure materials or analyses provided to you have been prepared on assumptions and parameters that reflect our good faith judgment or selection and, therefore, no guarantee is given as to the accuracy, completeness or reasonableness of any such quotations, disclosures or analyses. To the extent that any such information or analyses are based on information from public sources, such information has not been independently verified by BNP Paribas and is subject to change from time to time. BNP Paribas will not assume any responsibility for the financial consequences of the client or potential client trading in the Transaction. The terms of this disclaimer shall not be amended except as agreed in writing by BNP Paribas.

BNP Paribas London Branch is authorised by CECEI and AMF and the Financial Services Authority; and is regulated by the Financial Services Authority for the conduct of its investment business in the United Kingdom. BNP Paribas London Branch is registered in England and Wales under No. FC13447.

BNP Paribas is incorporated in France with Limited Liability. Registered Office: 16 Boulevard des Italiens, 75009 Paris, France. www.bnpparibas.com
BNP Paribas London Branch is registered in England and Wales under No. FC13447.

CS
per
B
J.E

Anexo VI-b

**Reestruturação do Swap contratado com o Deutsche Bank ,assinado
em 14 de Fevereiro de 2008**

Metro do Porto

NOTA TÉCNICA

Data: 24 de Março de 2009

MP-850609/09

IM_NT_3.0

Para: Senhor Dr. António Ricardo Fonseca
Senhora Dr.^a Maria Gorete Rato

Cc:

De: Mário Coutinho dos Santos, Paulo Braga Lino

Assunto: Reestruturação do contrato de swap com o Deutsche Bank, assinado a 14 de Fevereiro de 2008

ÍNDICE

1. Enquadramento	1
2. Análise do contrato existente	2
3. Propostas de reestruturação	3
4. Conclusões.....	6
5. Anexos.....	7

1. ENQUADRAMENTO

Em 14 de Fevereiro de 2008 foi assinado com o Deutsche Bank, um contrato de financiamento no montante de 126 milhões de euros, com maturidade a 20 anos, ao qual está associada uma estrutura de cobertura de risco de taxa de juro (ver Anexo I), cujo valor nocional e maturidade são idênticos aos da operação de financiamento contratada.

Como consequência da estratégia de gestão activa seguida pelo DAF no que se refere à monitorização da evolução dos mercados de dívida, propondo o reajustamento das estruturas em função da referida evolução, identificou-se a necessidade de reestruturação do referido contrato, visando-se a protecção dos *cash flows* que lhe estão associados.

Desde que, a partir de 17 de Novembro de 2008, a evidência disponível permitiu constatar que um dos índices (*SMART Concept*) que compõem o índice composto *Diversified Index*, apresentava uma performance efectiva divergente da performance esperada¹ aquando do *closing*, que a MP, em conjunto com o Deutsche Bank, têm vindo a estudar várias possibilidades de reestruturação.

mc
cs

2. ANÁLISE DO CONTRATO EXISTENTE

O contrato de *swap* em vigor apresenta, resumidamente, as seguintes características (Anexo I):

- i. A MP recebe até à maturidade juros à taxa variável Eur. 6M, acrescida de um *spread* de 25 p.b.
- ii. A MP paga durante os primeiros quatro anos do contrato a taxa variável Eur. 6M.
- iii. Nos restantes anos, isto é, entre 15 de Fevereiro de 2012 e 15 de Fevereiro de 2028, a MP paga uma taxa fixa que resulta da subtracção da performance cumulativa, nos primeiros 4 anos da transacção, de um índice composto (*Diversified Index*) à taxa de 9,75%. A taxa fixa referida tem um limite máximo (CAP) de 8,95%.
- iv. O *Diversified Index* é composto por três índices proprietários do Deutsche Bank, cotados em mercado líquido e com estratégias de funcionamento transparentes, não havendo lugar a intervenção humana na tomada de decisões. Descreve-se de seguida o racional subjacente a cada um dos índices:
 - a. *Forward Rate Bias Index* – índice baseado na evidência de que as taxas *forward* sobreestimam as taxas de curto prazo futuras. A estratégia do índice baseia-se em ficar longo em futuros sobre taxas a 3 meses por 1 ano e rolar a posição trimestralmente.
 - b. *SMART Concept Index* – procura extrair valor do prémio entre taxas a 10 anos e 2 anos, para quatro diferentes moedas (EUR, USD, GBP, CHF).

¹ Com base na performance histórica apresentada pelo índice.

- c. *GBPCHF Carrier Concept Index* – baseia-se no desequilíbrio da parte mais longa da curva de prazos, isto é, nos 20 anos da Libra (GBP) contra a curva do Franco Suíço (CHF).

mo
es

Em 17 de Novembro de 2008, o Deutsche Bank apresentou uma análise da *performance* do contrato de *swap* celebrado a 14 de Fevereiro de 2008 (ver Anexo II), da qual se concluiu:

- i. O índice *Forward Rate Bias* apresentava uma *performance* cumulativa de 0,05%. O *Outlook* para este índice mantinha-se positivo face ao momento da contratação.
- ii. O índice *SMART Concept* apresentava uma *performance* acumulada de - 1,47%. O *Outlook* para este índice tinha-se alterado para neutral/negativo.
- iii. O índice *GBPCHF Carrier Concept* apresentava uma *performance* cumulativa de 0,21%. O *Outlook* para este índice mantinha-se positivo.

3. PROPOSTAS DE REESTRUTURAÇÃO

As propostas de reestruturação apresentadas entre 17 de Novembro de 2008 e 10 de Março de 2009² foram de dois tipos: (i) reestruturação total do contrato de *swap*; (ii) reestruturação parcial do montante global do contrato de *swap*; isto é, reestruturação da parcela do contrato relativa ao índice *SMART Concept*, no montante de 42 milhões de euros (cada índice equivale a 1/3 do montante total do contrato) e manutenção da estrutura contratada para os outros dois índices (equivalente aos restantes 84 milhões de euros do contrato).

O desempenho histórico dos índices *Forward Rate Bias* e *GBPCHF Carrier Concept*, sugere-nos que, pelo menos no actual contexto do mercado, não será de encarar a reestruturação total do *swap*, pelo que defendemos uma estratégia de reestruturação parcial.

Para a reestruturação da componente do *swap* associada ao índice *SMART Concept* através da sua substituição por outros factores de risco / índices foram apresentadas várias alternativas, que se analisam de seguida:

² Algumas delas sobre a forma de actualização dos termos anteriormente apresentados.

- i. Proposta de 17 de Novembro de 2008 (Anexo II): a MP recebe, até à maturidade, juros à taxa variável Eur. 6M acrescido de um spread de 25 p.b. Em contrapartida, a Metro do Porto paga:
- a. Entre 15 de Agosto de 2008 e 15 de Fevereiro de 2010: taxa variável Eur. 3M.
 - b. Entre 15 de Fevereiro de 2010 e 15 de Fevereiro de 2028: taxa variável Eur. 3M mais um *spread*, o qual, alavancado a 2,5 vezes, depende da inflação³ homóloga não ser negativa, com um CAP para o *spread* de 5%.
- ii. Proposta de 09 de Janeiro de 2009 (Anexo III): a MP recebe a taxa variável Eur. 6M no número de dias do período de contagem de juros em que o diferencial entre a curva de *swap* do euro a 10 anos e a mesma curva a 2 anos é superior a -40 p.b., mais um spread de 25 p.b. Em contrapartida, a Metro do Porto paga:
- a. Entre 15 de Agosto de 2008 e 15 de Fevereiro de 2009: a taxa variável Eur. 6M.
 - b. Entre 15 de Fevereiro de 2009 e 15 de Fevereiro de 2010: a taxa variável Eur. 3M.
 - c. Entre 15 de Fevereiro de 2010 e 15 de Fevereiro de 2028: a taxa variável Eur. 3M mais um *spread*, o qual, alavancado a 2,5 vezes, depende da inflação homóloga não ser inferior a -0,3%.⁴
- iii. A proposta de reestruturação de 10 de Março de 2009 apresenta as seguintes características:
- a) A MP recebe a taxa variável Eur. 6M no número de dias do período de contagem de juros em que o diferencial entre a curva de *swap* do euro a 10 anos e a mesma curva a 2 anos é superior a -30 p.b., mais um spread de 25 p.b.
 - b) A MP paga:
 - Entre 15 de Fevereiro de 2009 e 15 de Fevereiro de 2012: a taxa variável Eur. 6M.

³ Corresponde ao Índice Harmonizado de Preços do Consumidor Europeu, sem Tabaco (HICP).

⁴ Em 27 de Janeiro de 2009 (Anexo IV) o Deutsche Bank procedeu à actualização das condições apresentadas na sua proposta de 09 de Janeiro de 2009.

- Entre 15 de Fevereiro de 2012 e 15 de Fevereiro de 2028: a taxa variável Eur. 6M mais um *spread*, o qual, alavancado a 3 vezes, depende da performance cumulativa do índice *DB Trends USD*⁵ face a um *strike* (número do cupão vezes 0,25%). O *spread* apresenta um CAP a 4,85%.

h.
cs

Considerando que o factor risco de inflação (neste caso de deflação), com um nível de alavancagem de 2,5 vezes e com efeito de memória não se adequa ao perfil de risco da MP (propostas i) e ii) supra) e que a 27 de Janeiro de 2009, data da última actualização de propostas do Deutsche Bank com risco de inflação, ainda faltavam decorrer cerca de 3 anos até ao momento da primeira verificação dos índices (15 de Fevereiro de 2012), decidiu-se: (i) aguardar para verificar se o índice *SMART Concept* invertia a tendência de *performance* negativa que tinha verificado até então; (ii) solicitar ao Deutsche Bank o estudo da possibilidade de substituição da inflação (HIPC) por outro factor de risco / índice, acautelando, desde logo, uma necessária reestruturação da componente do *swap* associada a este último índice.

Apesar do Deutsche Bank ter apresentado, logo a 02 de Fevereiro de 2009, uma alternativa ao HIPC (Anexo V), apenas em 02 de Março de 2009, e porque o índice *SMART Concept* mantinha uma *performance* negativa na casa dos 1%, este tema voltou a ser abordado junto da contraparte. Desta forma, o Deutsche Bank apresentou uma primeira revisão da sua proposta de 02 de Fevereiro de 2009, a 02 de Março deste ano (Anexo VI), tendo voltado a actualizá-la em 10 de Março último (Anexo VII).

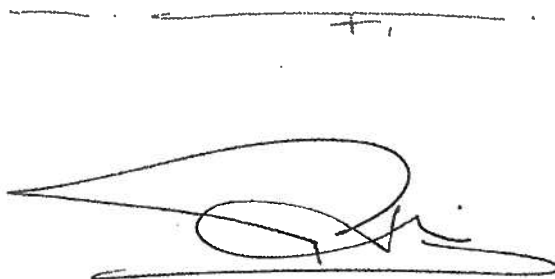
⁵ O índice *DB Trends USD* é um índice proprietário do Deutsche Bank, cotado em mercado líquido, funcionando sem intervenção humana. Está desenhado para reflectir o retorno de uma estratégia de investimento que sistematicamente selecciona posições curtas ou longas em contratos futuros sobre taxas de juro para capturar tendências geradas nas taxas de juro de curto prazo (baseia-se na ideia de que quando o FED corta ou aumenta taxas de referência, é muito provável que repita a mesma actuação).

4. CONCLUSÕES

Considerando que:

1. A performance do índice *SMART Concept* se mantém negativa, sendo, a 13 de Março de 2009, de -0,83%.
2. A introdução do índice *DB Trends USD* permite não só aproveitar a tendência de alteração de taxas de referência que se tem verificado por parte do FED, mas também diversificar a carteira dos factores de risco a que a MP está exposta.
3. Esta solução permite reestruturar parcialmente a estrutura contratada em 14 de Fevereiro de 2008, mantendo a mesma estrutura para os 84 milhões de euros do notional do contrato associados aos índices *Forward Rate Bias* e *GBPCHF Carrier Concept*.

Propõe-se a reestruturação do contrato de swap celebrado, em 14 de Fevereiro de 2008, com o Deutsche Bank, nos moldes identificados na proposta junta (ver Anexo VII) e em função das condições finais que se vierem a verificar no momento do *closing* da mesma.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' or 'D' shape followed by a horizontal line and a small flourish.

Anexo VI-c

Reestruturação do Swap sobre LEP 2002 – Banco Santander

Metro do Porto

*Assinado para a assinatura
do Sr. C. Enor.*
[Assinatura]
2009/04/05

NOTA TÉCNICA

DATA: 03 de Abril de 2009 MP-854409/09
PARA: Comissão Executiva
DE: Mário Coutinho dos Santos
ASSUNTO: Reestruturação do *swap* sobre Lep 2002 - Banco Santander

ÍNDICE

Enquadramento.....	1
Nova Consulta ao Mercado para a Reestruturação	2
Análise de Propostas.....	3
Proposta Deutsche Bank	3
Proposta Credit Suisse	3
Conclusões	4
Anexo I - Nota Técnica MP-840412/09, de 19 de Fevereiro de 2009	5
Anexo II - Proposta do Barclays Bank	6
Anexo III - Resposta UBS	7
Anexo IV - Proposta do Deutsche Bank	8
Anexo V - Proposta do Credit Suisse	9
Anexo VI - Fichas Técnicas Finais Contratadas	10

ENQUADRAMENTO

Em 5 de Março de 2009, a Comissão Executiva da Metro do porto, S.A. [MP] deliberou (DCE n.º 2), após análise da NT.MP-840412/09, de 19 de Fevereiro de 2009 [Anexo I], ratificar a "*...decisão do Presidente do Conselho de Administração, Dr. António Ricardo de Oliveira Fonseca que aprovou a reestruturação do swap sobre a operação de Leasing Estruturado efectuado, em 2002, sobre o material circulante, com a J.P.Morgan (Empresa seleccionada de entre cinco propostas analisadas).*"

Atendendo à urgência de reestruturação da operação detida no Banco Santander, nomeadamente porque à data da elaboração da referida NT, a verificação seguinte ocorria a 13 de Março de 2009, iniciou-se, logo que obtida a aprovação do Sr. Presidente do Conselho de Administração, contactos com a J.P. Morgan para que obtivessem as restantes aprovações internas (nomeadamente de crédito) para posterior fecho da operação.

Após reunião de crédito tida no dia 20 de Fevereiro de 2009, a referida entidade transmitiu à MP que não estava em condições, pelo menos sozinha, de implementar a

CS

estrutura proposta. Tal facto deveu-se a: (i) elevado consumo de linhas de crédito que a operação implicava; (ii) elevada exposição deste banco de investimento a entidades portuguesas.

Como alternativa, a J.P. Morgan propôs a implementação da referida operação de reestruturação em consórcio com uma instituição financeira portuguesa. Foi-lhes transmitido que poderiam entrar em contacto com a Caixa Banco de Investimento para aferir do seu interesse.

Não tendo sido recebida qualquer resposta das entidades até ao final do mês de Fevereiro, decidiu-se realizar nova consulta, tendo por base os termos e condições da estrutura apresentada pela J.P. Morgan e aprovada em Comissão Executiva.

NOVA CONSULTA AO MERCADO PARA A REESTRUTURAÇÃO

Solicitou-se, a 5 de Março de 2009, que as restantes 4 entidades consultadas para a reestruturação da operação tida junto do Banco Santander se pronunciassem sobre se estariam disponíveis para: (i) cotarem a proposta tal como apresentada pela J.P. Morgan; (ii) apresentarem outra proposta que, nas condições dos mercados de dívidas à data, se revelassem as mais interessantes para a MP.

Entretanto, e porque o Barclays Bank entrou em contacto com a MP demonstrando interesse em apoiar a MP ao nível da possível reestruturação de contratos de swap em carteira, decidiu-se integrar esta entidade na nova consulta.

Foram consultadas as seguintes 5 entidades:

- Barclays Bank
- BNP Paribas
- Credit Suisse
- Deutsche Bank
- UBS

Das referidas 5 entidades:

1. Nenhuma demonstrou interesse em cotar a estrutura apresentada pela J.P. Morgan.
2. O Barclays Bank apresentou uma proposta condicionada à possibilidade da MP reestruturar primeiro o contrato com o Santander (passando a MP a pagar apenas uma taxa fixa), o que não ia de encontro ao solicitado (Anexo II).
3. O BNP Paribas apresentou uma proposta que visava obter protecção sobre o *spread* adicional que resultaria da violação dos limites da estrutura original.
4. A UBS referiu não estar em condições de apresentar qualquer proposta (Anexo III).
5. O Credit Suisse e o Deutsche Bank apresentaram propostas que visavam a reestruturação integral da posição actual da MP.

Tal como se referiu na NT MP-840412/09, de 19 de Fevereiro de 2009 (Anexo I), tende-se a atribuir preferência pelas propostas que visam a reestruturação integral da posição actual da MP. Nesse sentido, analisam-se no ponto seguinte, as propostas do Credit Suisse (Anexo IV) e do Deutsche Bank (Anexo V).

ANÁLISE DE PROPOSTAS

Proposta Deutsche Bank

A proposta do Deutsche Bank caracteriza-se, resumidamente, pela MP:

- i. Receber, entre Março de 2009 e Dezembro de 2022, o *spread* que terá que pagar ao Banco Santander com um limite máximo (CAP) de 8%.
- ii. Receber, entre 15 de Março de 2009 e 15 de Setembro de 2024, Eur. 3M sobre as tranches BEI - II A e BEI II - B (200 milhões de euros).
- iii. Pagar, sobre as tranches BEI e entre Março de 2009 e Dezembro de 2011, Eur. 3M - 10 p.b. (com CAP a 3,65%) mais um *spread* adicional (com CAP a 5,95%). Entre Março de 2012 e Setembro de 2024 paga 3,65% mais um *spread* adicional.
- iv. O *spread* adicional, com Floor a 0% e CAP a 5,95%, é positivo se a curva de swaps do euro a 30 anos (30yEURCMS) se tornar inferior a 3%, sendo dado pelo diferencial entre 3% e a taxa de swap a 30 anos do euro alavancado a 3 ou a 2 se estivermos no período entre Março de 2009 e Março de 2011 e entre Março de 2011 e Setembro de 2024, respectivamente.

A proposta não se apresenta atractiva para a MP, uma vez que: (i) apenas limita o risco no *spread* que a MP terá pagar ao Santander a 8%; (ii) expõe a MP a um novo risco, a evolução do 30yEURCMS, fazendo crescer um *spread* adicional se esta taxa for inferior a 3%, valor que se considera elevado no actual contexto de descida de taxas de juro.

Proposta Credit Suisse

A proposta apresentada, embora se baseie na compra de protecção por um determinado período de tempo (Junho de 2009 a Março de 2011), tem impactos até à maturidade da estrutura original com o Banco Santander. A proposta do Credit Suisse caracteriza-se, resumidamente, pela MP:

- i. Receber, entre Junho de 2009 e Março de 2011, o *spread* que terá que pagar ao Banco Santander, sem qualquer CAP e com um Knock-in Floor para a Eur. 3M de 1%; ou seja, se, no período referido, a Eur. 3M for inferior a 1%, a MP pagará, com efeito de memória, 2 x máximo (0%, 2% - Eur. 3M).
- ii. Receber, entre Março de 2011 e Dezembro de 2022, o *spread* determinado em Março de 2011. Pagar, no mesmo período, um *spread* determinado em Março de 2011 se a Eur. 3M for inferior a 1% no período entre Junho de 2009 e Março de 2011.
- iii. Receber, entre Junho de 2009 e Dezembro de 2022 e sobre as tranches BEI - II A e BEI II - B (200 milhões de euros), Eur. 3M mais a performance do Índice Fortinbras, índice proprietário do Credit Suisse.
- iv. Pagar nas datas e sobre o montante referido em iii) Eur. 3M mais a taxa fixa de 1,1%. A este montante poderá crescer um *spread*, entre Junho de 2009 e

Setembro de 2016, sem efeito memória e sem qualquer alavancagem, que dependerá da existência (numa base anual) de deflação.¹

A cobertura do spread a pagar ao Santander sem qualquer CAP e o floor a 1% na Eur. 3M no Knock-in Floor (operação LEP 2002), bem como a possibilidade de recuperação da taxa fixa sobre a Eur. 3M através da performance do Índice Fortinbras (componente dos 200 milhões de euros associadas às tranches BEI) tornam a proposta atractiva.

CONCLUSÕES

Considerando que:

- (i) O perfil de risco associado às propostas recebidas pela MP.
- (ii) A urgência de reestruturação da operação detida no Banco Santander, nomeadamente porque a primeira verificação ocorreu a 13 de Março de 2009.
- (iii) O Deutsche Bank transmitiu à MP, a 12 de Março de 2009 (Anexo V), que tinham fechado uma reestruturação muito parecida com a nossa na semana anterior, estando, por isso mesmo, com menor apetite de crédito para o sector público. Tal situação implicaria que o DB conseguisse a aprovação no departamento de crédito apenas em 3 a 4 semanas. Para fechar a operação de forma mais célere tornar-se-ia necessário desenvolver a operação em consórcio com outra entidade portuguesa, caminho que estava a ser seguido pela J.P. Morgan e sem qualquer resultado até à data.
- (iv) O Credit Suisse demonstrou disponibilidade para fechar rapidamente a operação.

Decidiu-se reestruturar a posição que a MP detém com o Santander com base na proposta apresentada pelo Credit Suisse, conforme atrás descrito.

Foi possível efectuar a reestruturação do contrato de swap no dia 01 de Abril de 2009. A diferença face à proposta de 17 de Março de 2009, e tal como consta das fichas técnicas finais em anexo (Anexo VI), consubstancia-se no agravamento da taxa fixa de 1,1% para 1,95%. Tal situação deveu-se à tendência acentuada de descida de taxas (quer no mercado *spot*, quer no mercado *forward*) entre a data da proposta e a data do *closing* da operação.

¹ Dado pelo HICP – Índice de Preços Harmonizado do Consumidor para a zona euro, excluindo tabaco.

Anexo VI-d

**Reestruturação do Swap com Banco Nomura , contratado em
16/06/2009**

Metro do Porto

NOTA TÉCNICA

IM_NT_3.0

Data: 28 de Outubro de 2009 **MP-920263/09**

Para: Senhor Dr. António Ricardo Fonseca
Senhora Dr.^a Maria Gorete Rato

Cc:

De: Mário Coutinho dos Santos, Paulo Braga Lino

Assunto: Reestruturação do swap com Banco Nomura, contratado em 16 de Junho de 2009

ÍNDICE

1. Enquadramento	1
2. Características do swap contratado	2
3. Proposta de reestruturação do Banco Nomura	3
4. Conclusões	4
5. Anexos	5

1. ENQUADRAMENTO

A Comissão Executiva da Metro do Porto, S.A. (MP), deliberou, em 28 de Maio de 2009, a contratação, com o Banco Nomura, da reestruturação do swap contratado com o Goldman Sachs International Bank, em 15 de Fevereiro de 2008, no montante de 126 milhões de euros.

A 16 de Junho de 2009 procedeu-se à referida ^{ambiente} reestruturação, nos moldes identificados na *confirmation* em anexo (Anexo I) e que se descrevem no ponto seguinte.

Considerando a performance média anual do índice (*Risk Adjusted IRIS Index*) entre Abril de 1990 e a data de fecho da operação, 2,68% (à qual corresponde uma

h.

performance média trimestral de 0,67%), a taxa anual média (esperada) a pagar pela MP durante toda a vida da operação seria de 0,80%, tal como consta da página 8 da apresentação do Banco Nomura em anexo (Anexo II) - condições finais da operação.

Como o índice referido, para o primeiro trimestre de pagamento de juros (entre 15 de Agosto de 2009 e 14 de Novembro de 2009), apresenta uma performance inferior aos 0,67% esperados (0,348% entre 12 de Agosto de 2009 (primeira data de fixação do índice) e 22 de Outubro de 2009), solicitou-se, ao Banco Nomura, propostas para a reestruturação do referido swap.

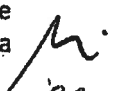
2. CARACTERÍSTICAS DO SWAP CONTRATADO

O swap contratado apresenta, resumidamente, as seguintes características (Anexo I):

- i. A MP recebe do Banco Nomura, até à maturidade, o que terá que pagar ao Goldman Sachs e paga, até à maturidade, o que terá a receber do Goldman Sachs; ou seja, a posição da MP com o Goldman Sachs fica totalmente coberta.
- ii. A MP recebe, até à maturidade, a taxa variável Eur. 3M.
- iii. A MP paga, até à maturidade, uma taxa fixa que dependerá da performance do índice *Nomura Risk Adjusted IRIS Index* (proprietário do Nomura e cotado em mercado líquido).
- iv. A taxa fixa a pagar pela MP tem um CAP a 14,75% e um FLOOR a 0%.
- v. Considerando a performance média anual do índice, a MP teria que pagar uma taxa média (estimada) até à maturidade de 0,80% (Anexo II).

No entanto, e considerando a fraca performance que o índice tem verificado desde 12 de Agosto de 2009 (momento zero para aferição da performance do índice para cada período de contagem de juros), 0,348% até 22 de Outubro de 2009, a MP teria que pagar uma taxa fixa na ordem dos 8,95% (assumindo a performance do índice no trimestre em questão de 0,45%)¹.

¹ Pressuposto: a performance média diária verificada entre 12 de Agosto de 2009 e 22 de Outubro de 2009 manter-se-á até 12 de Novembro de 2009 (data de verificação do índice para determinação da respectiva performance trimestral).



3. PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DO BANCO NOMURA

Contactou-se o Banco Nomura para que este apresentasse propostas capazes de eliminar o impacto negativo que a reduzida performance do índice nos últimos 2 meses terá nos próximos juros a pagar pela MP, em 15 de Novembro de 2009.

Em 22 de Outubro de 2009, o Banco apresentou a proposta em anexo (Anexo III), com as seguintes alterações face à estrutura activa, para os primeiros quatro cupões de juros (entre 15 de Agosto de 2009 e 15 de Agosto de 2010):

- i. A MP deixará de pagar os três primeiros cupões trimestrais (15 de Novembro de 2009, 15 de Fevereiro de 2010, 15 de Maio de 2010), mantendo o recebimento, em cada uma das datas de pagamentos de juros, da Eur. 3M.
- ii. Pagará um único cupão anual (15 de Agosto de 2010) que dependerá da performance do índice durante um ano; isto é, terá subjacente a performance do índice entre 12 de Agosto de 2009 e 9 de Agosto de 2010.
- iii. O nível de alavancagem, para efeitos da determinação da taxa anual, passa de 6 para 7, o que é benéfico para a MP, na medida em que permite a redução da taxa fixa a pagar.

A tabela seguinte apresenta uma análise de cenários para a taxa média anual estimada a pagar pela MP ao longo de toda a vida da operação, considerando várias alternativas para a performance (estimada) média anual do índice.

Tabela 1: Taxa média anual a pagar pela MP para vários níveis de performance (estimada) média anual do índice IRIS2E

Performance anual média do índice	Taxa anual média para MP
Desde 1990 (2,68%)	0,63%
Últimos 10 anos (2,43%)	1,35%
Últimos 5 anos (2,22%)	2,43%
Global* menos 50 p.b. (2,18%)	2,70%
Global* menos 100 p.b. (1,68%)	8,59%
Global* menos 150 p.b. (1,18%)	14,05%

* Performance anual média do índice desde 1990 (2,68%)

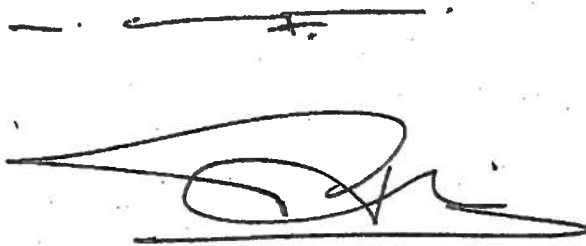
4. CONCLUSÕES

Considerando que a reestruturação proposta permitirá:

- i. Atenuar, durante o primeiro ano, qualquer performance mensal do índice inferior à esperada.
- ii. Reduzir, a taxa anual média esperada a pagar pela MP para toda a vida da operação (0,80% para 0,63%),

propomos que seja aprovada a reestruturação da operação contratada com o Banco Nomura, em 16 de Junho de 2009, nos moldes propostos (Anexo III).

Em qualquer circunstância, a proposta terá sempre carácter indicativo e estará sujeita às condições de mercado no momento do *closing*.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned below the main text.

Anexo VI-e

Reestruturação do Swap J P Morgan ,cantratado em 4 /9/2008

Metro do Porto

NOTA TÉCNICA

IM_NT_3.0

Data: 16 de Março de 2010

MP-961889/10

Para: Senhor Dr. António Ricardo Fonseca
Senhora Dra. Maria Gorete Rato

Cc:

De: Mário Coutinho dos Santos; Paulo Braga Lino

Assunto: Reestruturação do *swap* JP Morgan, contratado em 4 de Setembro de 2008

Pela DCA nº 267/4, de 9 de Julho de 2008, foi aprovada a celebração, com a JP Morgan de uma operação de cobertura do risco de taxa de juro associada a um contrato de financiamento, com um *notional* de 120 milhões de euros.¹

A cobertura contratada constitui uma operação estruturada de gestão de risco de taxa de juro, isto é, uma operação em que a Metro do Porto assume uma determinada visão de mercado, adquirindo opções sobre diferentes indexantes, ficando dessa forma exposta ao risco da evolução desses mesmos indexantes. Como contrapartida da contratação deste derivado, é obtida a bonificação da taxa de juro do contrato de financiamento, colocando-a em níveis inferiores aos normalmente praticados no mercado.²

Com a contratação da referida operação de cobertura do risco taxa de juro, a Metro do Porto ficou exposta à evolução dos seguintes índices:

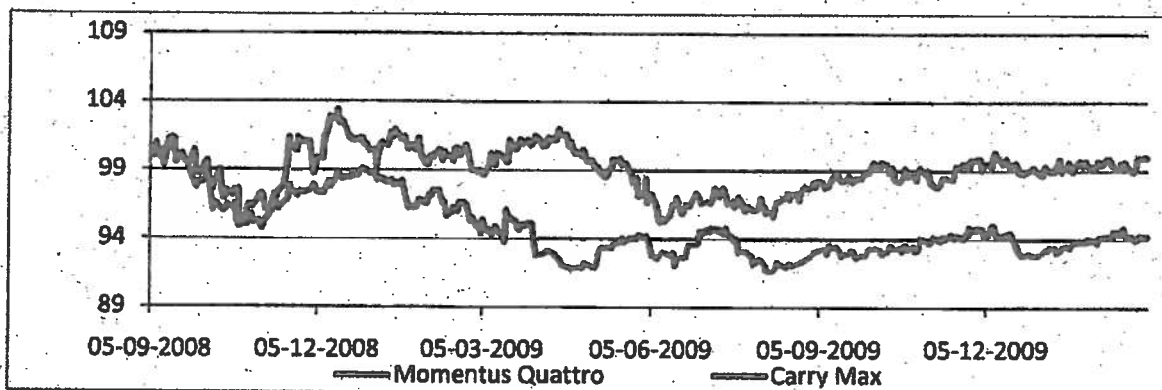
- Momentus
- Carrymax

Desde a contratação desta estrutura que a Metro do Porto tem procedido ao acompanhamento permanente da evolução destes indexantes, cuja performance não tem correspondido às previsões da empresa. O actual contexto internacional de crise financeira, cujas consequências ainda não estão claramente definidas, terá contribuído para defraudar as expectativas de retorno associadas à evolução daqueles índices.

¹ Financiamento contratado com a JP Morgan e posteriormente transferido por esta para a Dexia Sabedell.

² A taxa de juro aplicada no empréstimo é indexada à taxa Euribor 3 meses acrescida de um *spread* de

GRAFICO 1: Evolução dos Índices Momentum e Carrymax



Neste cenário, e seguindo a política de gestão dinâmica do risco de taxa de juro, entendemos que a Metro do Porto deverá ponderar uma reestruturação deste instrumento derivado.

Assim, tendo sido estudados vários cenários e alternativas, intervieram neste processo a JP Morgan, como contraparte da operação, e a Ethos, como *adviser* financeiro da Metro do Porto. Esta última produziu parecer sobre a presente reestruturação, incluído como Anexo 1.

Entre as várias alternativas propostas pela JP Morgan (Anexo 2), tendo por base a informação disponível à data e não obstante a cristalização do custo associado à venda referida no ponto (i) seguinte – por inclusão na taxa fixa do acréscimo actualmente existente com o índice Carrymax – entende-se como mais razoável a “Alternative 2” (Anexo 3). Esta alternativa de reestruturação compreende:

- (i) a venda da exposição ao índice Carrymax, uma vez que é expectável não haver performance futura que justifique a sua manutenção;
- (ii) a diluição pelo período remanescente da vida da estrutura de parte do cupão de 15 de Março de 2010 – 4,4 milhões de euros num total de cupão de no valor de 5,5 milhões de euros;
- (iii) a cobertura (temporária) do risco de exposição ao índice Momentum durante 2010, mediante a passagem, para Março de 2011, da próxima verificação e inclusão deste índice no custo da estrutura.

Tendo em conta que a proposta de reestruturação desenvolvida com a JP Morgan vem de encontro aos objectivos pretendidos, nomeadamente:

- não representando custos acrescidos para a Metro do Porto;
- eliminando a exposição a um dos índices com insuficiente performance;
- reduzindo a exposição do instrumento derivado aos índices subjacentes;
- incluindo potencial de valorização através da possibilidade de recuperação do índice Momentum,

propõe-se a contratação da operação nos termos da ficha técnica anexa (Anexo 3).

Anexo VI-f

Reestruturação do Swap da Goldman Sachs e Nomura

Metro do Porto

NOTA TÉCNICA

IM-NT_3.0

Data: 16 de Julho de 2010

MP-1003488/10

Para: Senhor Dr. António Ricardo Fonseca
Senhora Dra. Maria Gorete Rato

Cc:

De: Mário Coutinho dos Santos; Paulo Braga Lino

Assunto: Reestruturação do *swap* da Goldman Sachs e Nomura

Pela nota técnica MP-932711/09 de 11 de Dezembro de 2009 (Anexo 1), foram propostos o processo de *novation* entre a Goldman Sachs e a Nomura, bem como a contratação da Ethos Advisory Services Ltd como assessor da Metro do Porto, aprovados pela DCE 406/03 de 17 de Dezembro de 2009.

Não obstante estes instrumentos derivados terem uma componente *back-to-back*¹, a complexidade destas operações e o interesse da empresa na simplificação da sua carteira de derivados, justificam a realização desta *novation*. A concretização desta operação de reestruturação permitirá, para além da simplificação referida iniciar o processo de libertação de uma das contrapartes da MP, com impactos potencialmente positivos na variação do mark-to-market, na futura abertura de novas linhas de crédito e ainda na obtenção de benefícios económicos, concretizados num possível, mas ainda não garantido, diferencial entre as taxas fixas a contratar com cada uma das contrapartes nos *back-to-back swaps*.

Assim, tendo sido estudados vários cenários e alternativas, intervieram neste processo os bancos Goldman Sachs e Nomura como contrapartes da operação e a Ethos, como *adviser* financeiro da Metro do Porto. Conforme exposto na nota técnica inicialmente referida, a Ethos foi contratada já após o processo de negociação entre os bancos se ter iniciado, tendo produzido vários pareceres sobre a presente reestruturação, incluídos como Anexo 2.

Numa primeira fase e de acordo com a abordagem já realizada, a alternativa de reestruturação proposta compreende a transformação da componente *back-to-back* de

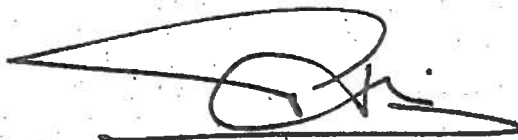
¹ A estrutura de cash-flows de uma das componentes do swap Nomura é simétrica à estrutura de cash-flows do swap Goldman Sachs

ambos os swaps numa taxa fixa, que a Metro do Porto recebe da Nomura e paga à Goldman Sachs.

Expectavelmente, como anteriormente referido, a Metro do Porto beneficiará de algum diferencial entre as taxas de juro pagas e recebidas ao longo do tempo. Tendo em conta as cotações indicativas fornecidas à data de 9 de Julho de 2010, estima-se um benefício económico na ordem dos 3,2M euros, líquido de custos de transacção e do *success fee* da Ethos (Anexo 3).

Numa segunda fase, entende-se que a Nomura deverá ficar com a posição da Goldman Sachs, mantendo-se aquela, a partir do final dessa segunda fase, como única contraparte da MP. Contudo, a concretização desta segunda parte da operação só deverá ter lugar se a Metro do Porto conseguir capturar algum benefício económico posterior.

Estando este benefício, cuja valorização apenas será possível aferir na data de *closing* da operação, dependente da actualização das propostas já recebidas, solicita-se a aprovação para se poder concluir a operação no momento considerado mais oportuno para a MP.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a horizontal line and a small flourish.

Anexo VI-g

Reestruturação do Swap contratado com o Credit Suisse em 1/4/2009

NOTA TÉCNICA

IM, NT, 2.0

Data: 7 de Outubro de 2011

MP-1123976/11

Para: Senhora Dr.^a Maria Gorete Rato

Cc:

De: Vítor Pita do Nascimento

Assunto: **Proposta de Reestruturação do Swap Contratado, em 1 de Abril de 2009, com o Credit Suisse**

0 – Introdução

Durante os últimos meses tem vindo a ser estudada, em detalhe, a operação de swap com o Credit Suisse, contratada em 1 de Abril de 2009. Nas actuais condições e nos termos da referida operação, a Metro do Porto encontra-se exposta à performance e volatilidade do índice Fortimbras. Muito embora a performance global do referido índice tenha sido interessante, não tendo sido possível à Metro do Porto capturar o potencial de ganho deste índice. Verifica-se, por um lado, que o *timing* de entrada e saída do índice Fortimbras não têm sido o melhor e, por outro, que a volatilidade se tem relevado excessiva. Os pontos seguintes documentam e analisam a oportunidade da proposta de reestruturação apresentada.

1 – Situação Actual

Em termos genérico e de acordo com as actuais condições do instrumento derivado, a Metro do Porto recebe, sobre um notional de 200 Milhões de euros *amortizing*, uma taxa que varia com a performance semestral do índice Fortimbras, por contrapartida do pagamento de uma taxa fixa de 2,75% adicionada de uma taxa variável determinada em função da inflação. No entanto, importa realçar uma particularidade na perna recebedora (ligada à performance do índice Fortimbras) que tem influenciado a performance deste instrumento derivado:

- *Automatic De-Risking Level*: sempre que, em determinado momento do tempo, a performance do índice atingir o valor de -1,50% há lugar à liquidação automática da exposição ao Fortimbras, o que significa o fecho imediato dessa posição (com perdas para a MP), ficando a empresa fora do mercado até ao início do período seguinte, onde voltará a entrar no índice. Este *trigger* foi já executado por duas vezes durante o período de vida do swap.

Tabela 1: Termsheet Actual

Perna Pagadora (Quarterly, Act/360, MFA)

MdP Pays: 2,75% + Inflation Floor

Inflation Floor = $\text{Max}[0; 0\% - \text{Reference Inflation Index Performance}]$

Reference Inflation Index Performance = $\text{CPTFEMUe} / \text{CPTFEMUs} - 1$

Perna Recebedora (Semi-Anual, 1/1, MFA)

MdP Recieves: Index Return subject to Automatic De-Risking Level - Headging Charges

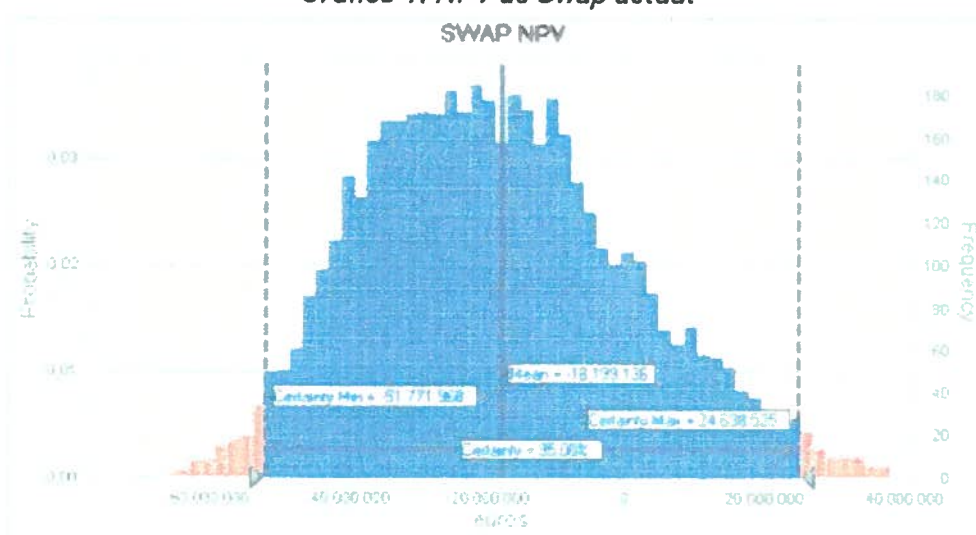
Index Return = $\text{FORTINBRASe} / \text{FORTINBRASS} - 1$

Automatic De-Risking Level = -1,5%

Headging Charges = 0,10%

Tendo em conta a actual dinâmica da inflação e do índice Fortinbras, estima-se que o NPV potencial deste instrumento derivado seja de aproximadamente -18 Milhões de euros,¹ com a seguinte função de distribuição de probabilidades:²

Gráfico 1: NPV do Swap actual



Dentro do intervalo de confiança de 95%, o valor deste instrumento derivado pode flutuar entre -52 e 24 Milhões de euros. O coeficiente de assimetria da distribuição é ligeiramente positivo, o que indica um potencial de recuperação de valor pela Metro do Porto.

¹ O último MtM reportado pelo Credit Suisse, referente a Setembro de 2011, ronda os -51 Milhões de euros. A valorização apresentada pelo Credit Suisse tem em conta uma performance *flat* do índice Fortimbras.

² Foram utilizadas técnicas de simulação de Monte-Carlo na avaliação deste instrumento. A dinâmica dos índices foi capturada por modelos *Geometric Brownian Motion*. Foram utilizados os dados históricos disponíveis, recorrendo-se à metodologia de *bootstaping* para a estimação dos parâmetros do modelo. As taxas de desconto utilizadas foram calculadas a partir das taxas de juro implícitas na curva euribor swap, tendo-se utilizado modelos de interpolação *cubic spline*.

2 – Proposta de Reestruturação

O *Automatic De-Risking Level* da estrutura é um instrumento que foi introduzido para limitar a perda máxima da estrutura. No entanto, este mecanismo de redução de risco não se revela eficaz em contexto de excessiva volatilidade, como se tem verificado.

Acontece que, desde o início desta estrutura, este *trigger* foi já executado por duas vezes, apesar da performance positiva inter-período. De facto, quando analisados os dados históricos, estima-se que a probabilidade de execução deste *trigger* ronde os 17%, apesar da performance positiva do índice Fortimbras. Este valor é bastante elevado, evidenciando problemas estruturais que não foram detectados aquando da contratação desta operação de swap.

No sentido de mitigar o problema agora identificado, foram estudadas várias alternativas, tendo sempre em conta os seguintes pré-requisitos: *(i)* manutenção ou redução do nível de risco do swap e *(iii)* manutenção ou aumento do NPV do Swap. Uma das primeiras hipóteses consideradas foi a da manutenção da actual estrutura, diversificando-se o momento e/ou montante de entrada no índice Fortimbras. Contudo, e após consideradas várias alternativas, verificou-se que tal não alterava significativamente o perfil de risco e retorno na estrutura.³

Outra das abordagens seguidas foi a possibilidade da substituição do actual índice Fortimbras por outro de menor volatilidade e maior *sharpe ratio*, formato que se veio a revelar mais interessante, e cuja proposta ora se apresenta.

2.1. – Interest Rate Multi Strategy Basket (IRMSB)

Mantendo toda a estrutura inalterada, esta proposta de reestruturação consiste apenas na substituição do índice Fortimbras pelo índice Interest Rate Basket Multi Strategy Enhanced. Este índice é composto por três outros índices com fraca correlação entre si, permitindo uma redução substancial da volatilidade, proporcionando maior estabilidade dos retornos:

1. Fortimbras (*momentum trading strategy*),
2. Adaptive Volatility (*vol trading strategy*)
3. Adaptive Term Premium (*carry trading strategy*)

Tabela 2: Tabela Comparativa entre Fortinbras e IRMSB

	Fortimbras	IRMSB
Retorno	4,74%	3,20%
Volatilidade	5,75%	1,20%
Automatic De-Risking Trigger	17%	2%
Sharp Ratio	0.22	1.07

³ Foram utilizados nesta análise algoritmos de *backtesting*.

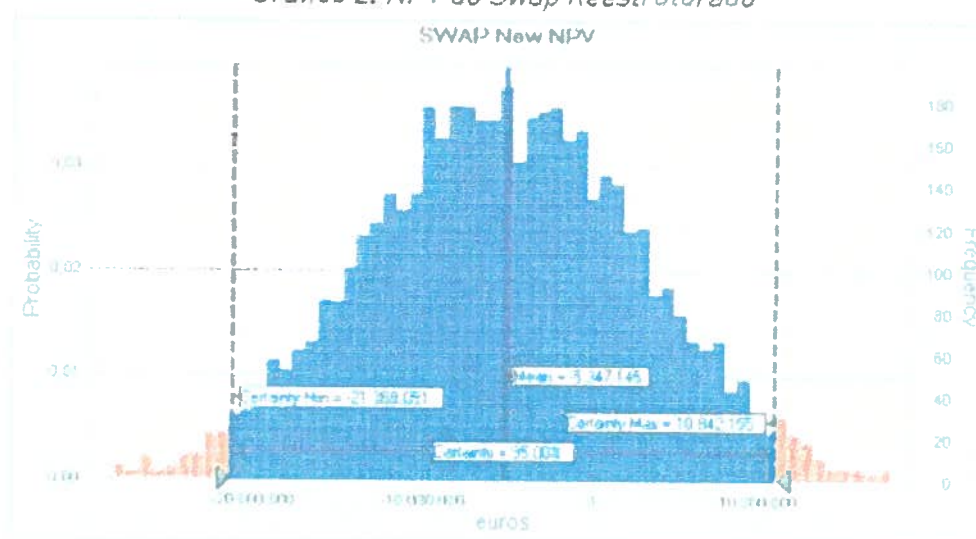
Salienta-se ainda que foi possível negociar esta reestruturação sem qualquer agravamento das condições contratuais, nomeadamente na revisão da componente de *Hedging Charges* ou do pagamento de quaisquer custos de transacção ao Credit Suisse.

Tabela 3: Termsheet da proposta de reestruturação

Perna Pagadora (Quarterly, Act/360, MFA) MdP Pays: 2,75% + Inflation Floor Inflation Floor = Max[0 ; 0% - Reference Inflation Index Performance] Reference Inflation Index Performance = CPTFEMUe / CPTFEMUs - 1
Perna Recebedora (Semi-Anual, 1/1, MFA) MdP Recieves: Index Return subject to Automatic De-Risking Level - Headging Charges Index Return = IRMSBe / IRMSBs - 1 Automatic De-Risking Level = -1,5% Headging Charges = 0,10%

Tendo em conta a mesma metodologia de avaliação anteriormente descrita, estima-se que o potencial de valorização desta proposta de reestruturação seja de aproximadamente -5 Milhões de euros, com a seguinte função de distribuição de probabilidades:

Gráfico 2: NPV do Swap Reestruturado



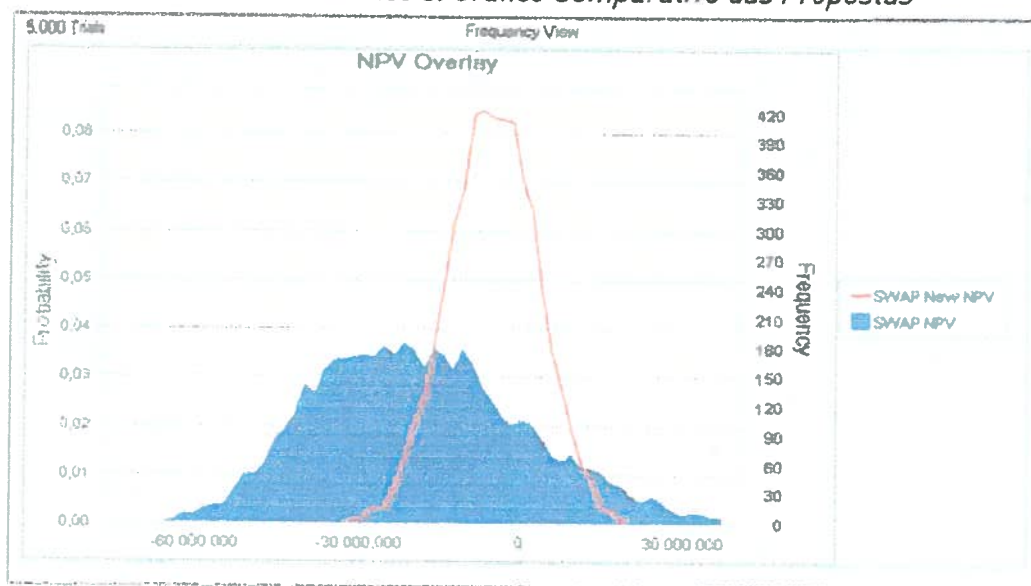
Dentro do intervalo de confiança de 95%, o valor deste instrumento derivado pode flutuar entre -21 e 10 Milhões de euros. O coeficiente de assimetria da distribuição é negativo mas próximo de zero, o que indica simetria na distribuição de resultados.

3 – Análise Comparativa

Comparativamente com a situação actual, a solução proposta revela-se bastante interessante para a Metro do Porto, estimando-se um benefício de 13 milhões de euros, ao

mesmo tempo que se verifica a uma redução substancial do perfil risco associado à estrutura.

Gráfico 3: Gráfico Comparativo das Propostas



Conforme apresentado no gráfico 3, o swap reestruturado (linha vermelha do gráfico) tem sempre melhor performance quando comparado com a estrutura actual (área azul do gráfico), excepto em cenários extremamente optimistas. Quando analisamos cenários extremamente pessimistas, no nível inferior do intervalo de confiança de 95% anteriormente apresentado, verifica-se um diferencial de performance favorável ao swap reestruturado na ordem dos 31 milhões de euros.

Faça ao exposto e tendo em conta:

- Que a proposta apresentada representa uma melhoria significativa do perfil de risco e retorno do instrumento derivado;
- Que a reestruturação implica à partida uma poupança dos custos financeiros da Metro do Porto na ordem dos 13 milhões de euros;
- Que a reestruturação limita substancialmente as perdas financeiras em cenários desfavoráveis, podendo mesmo resultar numa poupança de 31 milhões de euros em cenários extremamente negativos.
- Que o derivado vence em 2024 e a reestruturação em causa não implica a perda de poder negocial em futuras transacções;

Solicita-se a aprovação da proposta de reestruturação nos moldes apresentados.

Li L. J. P. L. de N. N.

Anexo:

- Propostas de reestruturação
- Relatório de análise de risco e retorno das propostas