

06 de novembro de 2018

062/2018-PRE

## OFÍCIO CIRCULAR

Participantes dos Mercados da B3 – Segmento BM&FBOVESPA

**Ref.: Tratamento das Posições de Empréstimo de Ativos em Razão da Subscrição de Bônus de Subscrição da Lupatech S.A.**

A Lupatech S.A. (Companhia) divulgou em, 29/10/2018, aviso aos acionistas em que informa o mercado acerca da emissão privada de bônus de subscrição.

O tratamento da subscrição de bônus de subscrição, a ser aplicado sobre as posições de empréstimo de ativos de ações ordinárias de emissão da Companhia, ocorrerá conforme o subitem 4 do item 6.8.3 do Manual de Procedimentos Operacionais da Câmara BM&FBOVESPA.

O cronograma e as atividades aplicáveis a este processo de subscrição estão descritos a seguir.

Data	Atividade
07/11/2018	No encerramento do dia, ocorre a apuração dos contratos elegíveis a participar do processo de subscrição, com a sua respectiva quantidade de direitos de preferência.
08/11/2018	Início do período de solicitação pelo doador da devolução dos direitos de preferência de subscrição correspondente à série de bônus de subscrição informada pela Companhia.
14/11/2018	Término do período de solicitação pelo doador da devolução dos direitos de preferência de subscrição correspondente à série de bônus de subscrição informada pela Companhia.
16/11/2018	Apuração do preço do direito de preferência de subscrição da série de bônus, conforme o subitem 4 do item 6.8.3 do Manual de Procedimentos Operacionais da Câmara BM&FBOVESPA. Caso não haja negociação do direito de preferência, o preço utilizado será calculado conforme o anexo I deste Ofício Circular.
22/11/2018	Devolução dos direitos de preferência pelo tomador ao doador.

062/2018-PRE

Data	Atividade
23/11/2018	Data em que o doador, que não recebeu a totalidade de direitos de preferência solicitados, escolhe a liquidação financeira dos direitos de preferência, com base no preço apurado no dia 16/11/2018, ou a criação de contratos de empréstimo de ativos na série de bônus de subscrição. Neste momento, o participante responsável pelo cliente doador deve informar se deseja participar de eventuais rodadas de sobras de subscrição.
26/11/2018	Liquidação financeira dos direitos de preferência não devolvidos aos doadores.
04/12/2018	Geração dos contratos de empréstimo de ativos de bônus de subscrição. Liquidação financeira do valor da subscrição através da janela de liquidação multilateral, debitando reais do comitente doador e creditando o comitente tomador no valor da subscrição conforme divulgado pela Companhia por meio do Aviso aos Acionistas do dia 29/10/2018.

Os contratos de empréstimo de ativos de bônus de subscrição gerados no dia 04/12/2018 terão prazo de vencimento de 180 dias, não sendo passíveis de liquidação antecipada, alteração ou renovação. Após a divulgação pela Companhia, da data de início de negociação dos bônus de subscrição, os contratos terão a data de vencimento atualizada para D+4 da data de início da negociação dos respectivos bônus.

Esclarecimentos adicionais poderão ser obtidos com a Superintendência de Suporte à Pós-Negociação, pelo telefone (11) 2565-5000, opção 3, ou pelo e-mail [ssp@b3.com.br](mailto:ssp@b3.com.br).

Gilson Finkelsztain  
Presidente

Cícero Augusto Vieira Neto  
Vice-Presidente de Operações, Clearing  
e Depositária

## **Anexo do Ofício Circular 062/2018-PRE**

### **Cálculo do preço de referência do direito de subscrição**

O preço de referência do direito de subscrição será calculado conforme equação (1):

$$W' = \text{máximo}[W - Kw, 0] \quad (1)$$

sendo  $W$  a solução da equação (2)

$$W = \frac{1}{1+M} \text{Call}(S + M * W, K, T, r, \sigma) \quad (2)$$

Onde:

$W'$  = preço de referência do direito de subscrição;

$M$  = proporção do bônus;

$Kw$  = valor unitário do bônus;

$S$  = valor da ação;

$K$  = valor de exercício do direito de subscrição;

$T$  = prazo de exercício;

$r$  = taxa de juro pré-fixada referente ao prazo  $T$ ;

$\sigma$  = volatilidade da ação referente ao prazo  $T$ ;

$\text{Call}(\dots)$  = prêmio de opção de compra do modelo Black & Scholes.

A volatilidade utilizada na precificação dos direitos de subscrição é a estimativa da volatilidade de longo prazo de um modelo GARCH(1,1) com resíduos normais. Assume-se a seguinte expressão para os retornos:

$$r(t) = \sqrt{\hat{\sigma}^2(t)} z_t$$

Onde a variância  $\hat{\sigma}^2(t)$  é definida como:

$$\hat{\sigma}^2(t) = \omega + \alpha r^2(t-1) + \beta \hat{\sigma}^2(t-1)$$

Os coeficientes  $\omega$ ,  $\alpha$  e  $\beta$  são estimados sobre a série de retornos da ação via a técnica de máxima verossimilhança. A partir dos parâmetros estimados do modelo, obtém-se estimativa para a variância de longo prazo  $V_L$  dos retornos, dada por:

$$V_L = \frac{\omega}{1 - \alpha - \beta}$$

Essa variância de longo prazo é utilizada no cálculo do preço dos direitos de subscrição. A raiz quadrada dessa variância é a volatilidade de longo prazo, logo é ajustada ao prazo de exercício.

$$V(T) = V_L + \frac{1 - \exp(-aT \cdot 252)}{aT \cdot 252} (\hat{\sigma}^2(t+1) - V_L)$$

com  $a = \ln \frac{1}{\alpha + \beta}$ . No entanto, essa grandeza está em base diária, de forma que é necessário torná-la anual, chegando-se, assim, à seguinte expressão final para a volatilidade:

$$\sigma(T) = \sqrt{252 V(T)}$$