

## Planilha de Composição dos Fluidos de Perfuração (Base não-aquosa)

Rev.01 - 03/11/2009

| Componente                            | Função                                   | Fluido (tipo): BASE NÃO-AQUOSA                           |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|                                       |  | Classe: Parafínico                                       | Parafínico   | Parafínico   | Oleofínico   | Oleofínico   |
|                                       |  | Fluido 1:<br>MI-FBNA001-<br>PARAFÍNICO-<br>PARADRIL-0509 | Fluido 2:<br>MI-FBNA016-<br>PARAFÍNICO-<br>PARADRIL-0509 | Fluido 3:<br>MI-FBNA017-<br>PARAFÍNICO-FLUIDO<br>BASE BIOBASE 360-<br>0509 | Fluido 4:<br>MI-FBNA003-<br>OLEOFÍNICO-<br>NOVAPLUS-0209 | Fluido 5:<br>MI-FBNA004-<br>OLEOFÍNICO- FLUIDO<br>BASE NOVAPLUS B-<br>0209 |
|                                       |  | Código:<br>PERENCO-MI-FBNA001                            | Código:<br>PERENCO-MI-FBNA016                            | Código:<br>PERENCO-MI-FBNA017  | Código:<br>PERENCO-MI-FBNA003                            | Código:<br>PERENCO-MI-FBNA004  |
|                                       |  | Kg/m3  | Kg/m3  | Kg/m3  | Kg/m3  | Kg/m3  |
| ÁGUA INDUSTRIAL                       |  | 248,4  | 249,39   |  | 248,98   |  |
| ARGILA ORGANOFÍLICA (MI BR CLAY PLUS) | ARGILA ORGANOFÍLICA VISCOSIFICANTE       | 14,25  | 14,25  |  | 14,25  |  |
| BARITA (M-I BAR)                      | SULFATO DE BARIO - AGENTE ADENSANTE      | 275,51   | 291,95   |  | 210,62   |  |
| BIO BASE 360                          | FLUIDO BASE                              | 329,9  | 348,83   | 778,11   |  |  |
| CARBONATO DE CALCIO - 2-44 (CaCO3)    | AGENTE ADENSANTE                         | 57   | 42,75  |  | 42,75  |  |
| CLORETO DE CÁLCIO, 90%                | SAL PARA SAPONIFICAÇÃO DE LAMA SINTÉTICA | 99,92  | 95,9   |  | 95,76  |  |
| ECOTROL F (EMI-770)                   | CONTROLADOR DE FILTRADO                  | 2,85   | 2,85   |  |  |  |
| ECOTROL RD                            | CONTROLADOR DE FILTRADO                  | 2,85   | 1,42   |  | 2,85   |  |
| HRP                                   | AGENTE V ISCOSIFICANTE                   | 1,42   | 1,42   |  | 1,43   |  |
| LIME (CAL HIDRATADA)                  | CAL - MODIFICADOR DE pH                  | 25,65  | 19,95  |  | 17,1   |  |
| M-I BR LIQUID TROL                    | CONTROLADOR DE FILTRADO                  | 11,4   |  |  |  |  |
| NOVAMUL                               | AGENTE EMULSIFICANTE                     | 25,65  | 19,95  |  | 17,1   |  |
| NOVAMOD                               | MODIFICADOR REOLÓGICO                    | 1,42   |  |  |  |  |
| NOVAPLUS B                            | FLUIDO BASE                              |  |  |  | 476,32   | 788,09   |
| NOVATHIN                              | REDUTOR DE VISCOSIDADE                   | 1,42   |  |  |  |  |
| NOVAVET PLUS                          | AGENTE HUMECTANTE / EMULSIFICANTE        | 5,7  | 5,7  |  | 5,7  |  |
| VG-SUPREME                            | AGENTE V ISCOSIFICANTE                   |  | 4,27   |  | 4,28   |  |
| <b>Propriedades Físico-Químicas</b>   |  |  |  |  |  |  |
| Peso específico                       |  | 1,08 - 1,80  | 1,32 - 1,50  | 0,77 - 0,79  | 1,08 - 1,56  | 0,79   |
| Salinidade                            |  | 28500 - 125000   | 150000   | N/A  | 150000   | N/A  |
| pH                                    |  | N/A  | N/A  | N/A  | N/A  | N/A  |
| <b>Toxicidade</b>                     |  |  |  |  |  |  |
| <b>Toxicidade aguda</b>               |  |  |  |  |  |  |
| CL50                                  |  | 293.886,98   | 535.886,73   | 378.929,14   | 56.287,50  | 193.893,10   |
| Código do laudo                       |  | L5325 MJA  | L5178 MJA-Rev01  | L5179 MJA-Rev 01   | L5062MJA - Rev 04  | L5058 MJA-Rev 02   |
| Data do laudo                         |  | 19/5/2009  | 2/5/2009   | 2/5/2009   | 21/2/2009  | 21/2/2009  |
| <b>Toxicidade crônica</b>             |  |  |  |  |  |  |
| CENO ppm                              |  | 250.000  | 62.500   | 31.250   | 500.000  | XXXX   |
| CEO ppm                               |  | 500.000  | 125.000  | 62.500   | 1.000.000  | > 1000000  |
| VC ppm                                |  | 353.553  | 88.388   | 44.194   | 707.107  | XXXX   |
| Código do laudo                       |  | L5325 LVC  | L5178 LVC-Rev01  | L5179 LVC-Rev 01   | L5062LVC - Rev 04  | L5058 LVC-Rev 02   |
| Data do laudo                         |  | 18/5/2009  | 27/4/2009  | 27/4/2009  | 18/2/2009  | 18/2/2009  |

