

## Agenda

|       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:30 | 14:00 | Recepção de expositores e Registro dos participantes                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14:00 | 14:15 | Abertura das atividades:<br>Marcelo Mafra Borges de Macedo<br>(Superintendente da SSM)                                                                                                                                                                                                       |
| 14:15 | 15:15 | Exposição do Tema pela Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente - SSM:<br>Carlos Agenor Onofre Cabral<br>(Superintendente Adjunto da SSM)                                                                                                                                   |
| 15:15 | 16:30 | Pronunciamento dos Expositores: <ul style="list-style-type: none"><li>• Petrobras – Rafael Schettini Frazão Filho - 20min/ 5min comentários</li><li>• IBP – Carlos Henrique Abreu Mendes – 20 min/ 5min comentários</li><li>• ABPIP – Anabal Santos Jr. – 20 min/ 5min comentários</li></ul> |
| 16:30 | 17:00 | Comentários finais e encerramento                                                                                                                                                                                                                                                            |

# Audiência Pública nº 13/2016

## RESOLUÇÃO E REGULAMENTO TÉCNICO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA INTEGRIDADE DE POÇOS - SGIP -

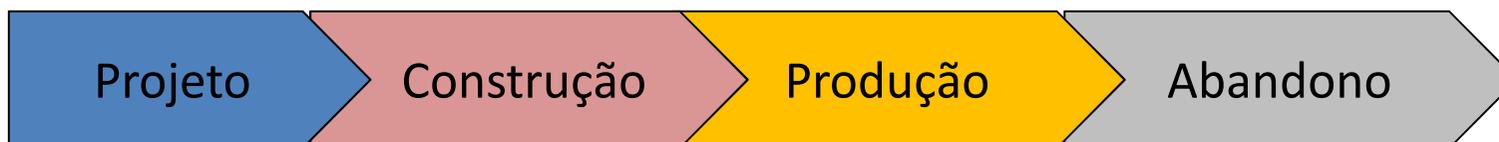
Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente – SSM  
Coordenação de Perfuração - CPERF



**anp**  
Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

01/09/2016

- **Eliminar *gap* regulatório**
  - Gestão de riscos dos projetos de poços
  - Gestão de mudanças de projetos de poços
  - Gestão das Operações Conjuntas
  - Integridade de poços **terrestres** e **marítimos**
  - Responsabilidade do Operador do Contrato na Gestão da Integridade de Poços
- **Atualizar a Portaria ANP nº 25/2002**
  - Adequação da Portaria às Melhores Práticas da Indústria atuais.
- **Integração do Ciclo de Vida do Poço**
  - Todo o ciclo de vida do poço em apenas um regulamento.
  - Práticas de gestão com foco na integridade de poços ao longo do ciclo de vida:



- **Participação de diversas entidades:**
  - Reguladores:
    - Participação no IRF (International Regulators Forum)
  - Regulados:
    - Reunião com Concessionários
    - Reunião com Grupos de Trabalho do IBP
    - Reunião com Empresas de Serviços
    - Reunião com Associações da Indústria
  - Sociedade:
    - Universidades
- **Auditorias Piloto**
  - Operadores de Contrato
    - Terrestre e Marítimo
    - Grande porte e Pequeno Porte
- **Apresentações em Workshops e Conferências**

## Objetivo da Resolução

- Proteção da vida humana e do meio ambiente
- Instituir/Agregar o Sistema de Gerenciamento da Integridade de Poços

## Características Principais

- Gerenciamento da integridade de poços baseada majoritariamente em performance
- Não limita o desenvolvimento de inovações tecnológicas
- Consolidar o conceito de Conjunto Solidário de Barreira - CSB

## Período de Adequação

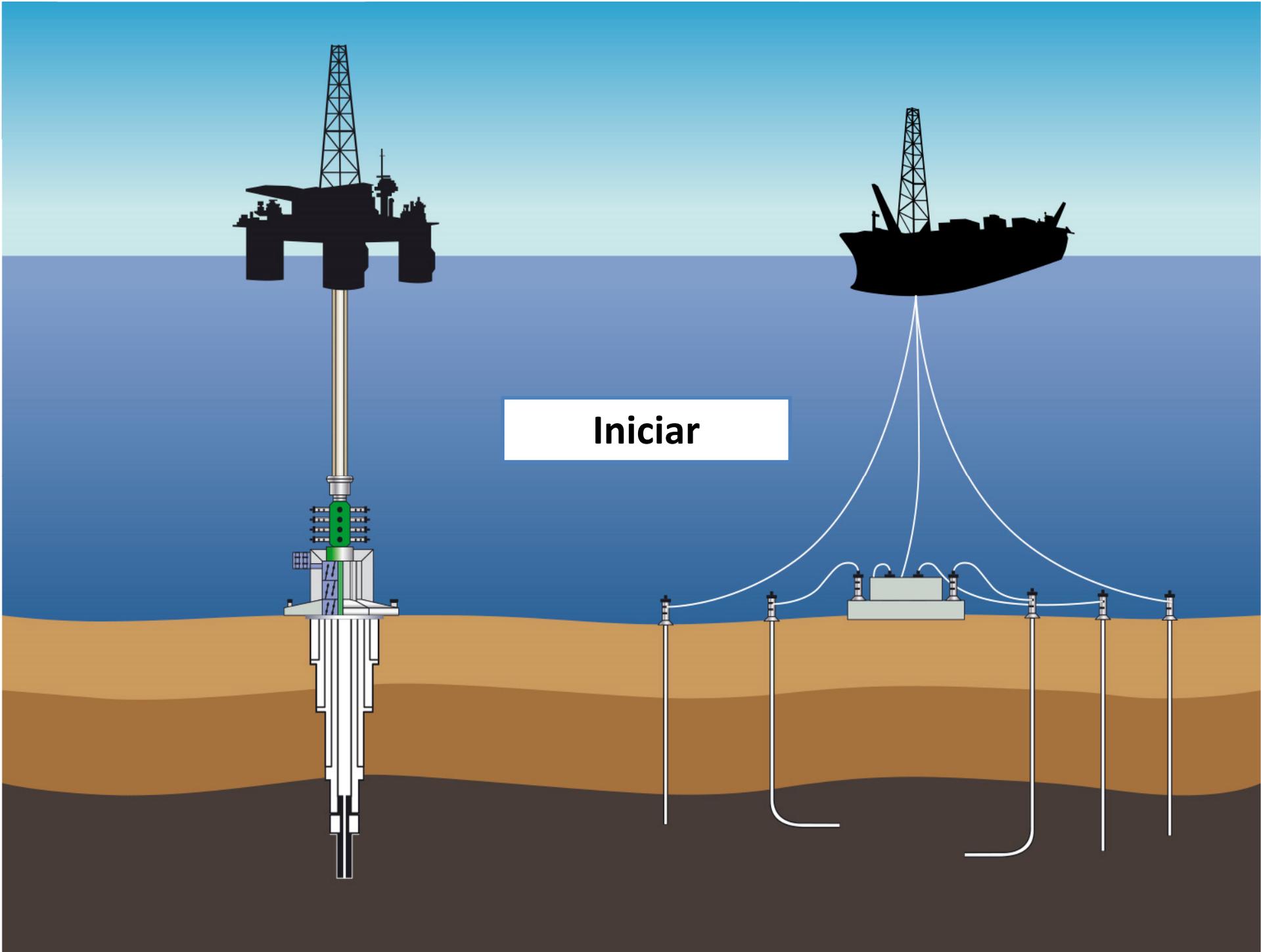
- As **empresas** detentoras dos direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural que **possuam ao menos um poço marítimo** deverão estar adequadas **em até 2 (dois) anos** contados da publicação desta Resolução.
- As **demais empresas** detentoras dos direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural deverão estar adequadas **em até 3 (três) anos** contados da publicação desta Resolução.
- Com **antecedência mínima de 180 (cento e oitenta)** dias do término do prazo estabelecidos nos parágrafos anteriores, a empresa detentora dos direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural **poderá requerer a prorrogação do prazo de adequação por, no máximo, igual período**, desde que o faça mediante fundamentação idônea que demonstre a ocorrência de situação de **caráter excepcional**.

## Período de Adequação - **Abandono**

- Para **poços que ainda não foram abandonados permanentemente**, a empresa detentora dos direitos de exploração e produção de petróleo e gás natural **deverá adequar-se ao item 10.5 (Abandono)** do Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento de Integridade de Poços **em até 180 (cento e oitenta) dias** contados da publicação desta Resolução.

## Práticas de Gestão

| <b>Prática de Gestão n°</b> | <b>SGIP</b>                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                    | <b>Cultura de Segurança, Compromisso e Responsabilidade Gerencial</b>  |
| <b>2</b>                    | <b>Envolvimento da Força de Trabalho</b>                               |
| <b>3</b>                    | <b>Gestão de Competências</b>                                          |
| <b>4</b>                    | <b>Fatores Humanos</b>                                                 |
| <b>5</b>                    | <b>Seleção, Controle e Gerenciamento de Empresas Contratadas</b>       |
| <b>6</b>                    | <b>Monitoramento e Melhoria Contínua do Desempenho</b>                 |
| <b>7</b>                    | <b>Auditorias</b>                                                      |
| <b>8</b>                    | <b>Gestão da Informação e da Documentação</b>                          |
| <b>9</b>                    | <b>Incidentes</b>                                                      |
| <b>10</b>                   | <b>Etapas do Ciclo de Vida do Poço</b>                                 |
| <b>11</b>                   | <b>Elementos Críticos de Integridade de Poço</b>                       |
| <b>12</b>                   | <b>Análise de Riscos</b>                                               |
| <b>13</b>                   | <b>Integridade do Poço</b>                                             |
| <b>14</b>                   | <b>Planejamento e Gerenciamento de Emergências de Controle de Poço</b> |
| <b>15</b>                   | <b>Procedimentos</b>                                                   |
| <b>16</b>                   | <b>Gestão de Mudanças</b>                                              |
| <b>17</b>                   | <b>Preservação Ambiental</b>                                           |



Iniciar

## Abrangência

- Este regulamento se aplica a **poços terrestres e marítimos relacionados às atividades de E&P** de petróleo e gás natural.

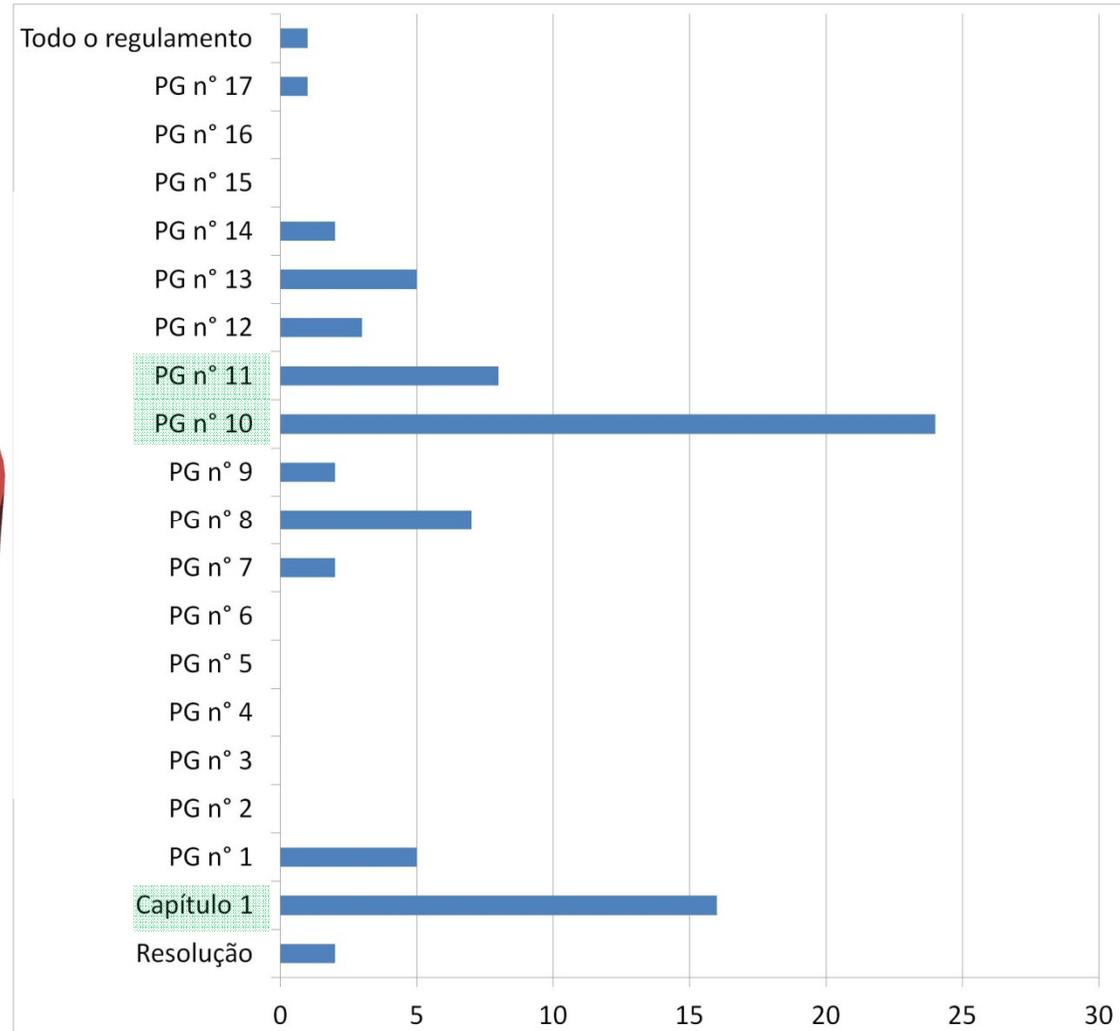
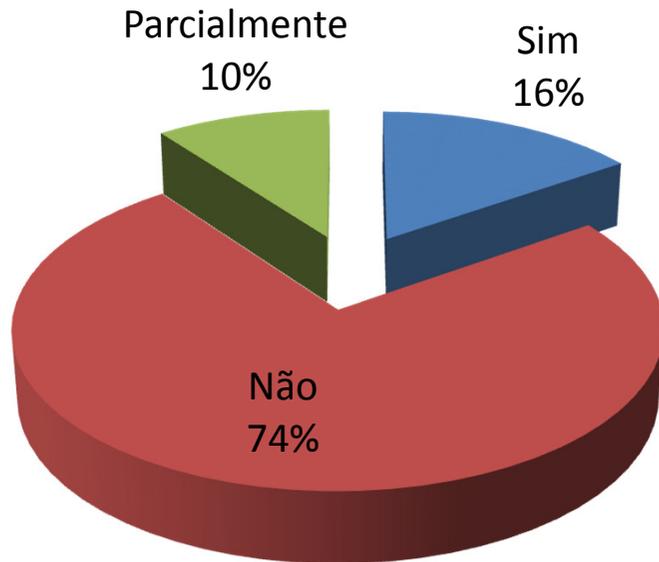
## Exceções

- **Operador do Contrato** que **somente possui poços exploratórios terrestres não surgentes** em **campos não influenciados por injetores**. Nestes casos, atender apenas aos seguintes requisitos:
  - Capítulo 1;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº1;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº8;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº10;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº 11;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº 12;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº 13;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº 14, exceto 14.2.3, 14.2.5, 14.2.6.1;
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº 15; e
  - Capítulo 2, Prática de Gestão nº 17.

Foram recebidos **78 comentários**, advindos de **8 pessoas jurídicas**.

| Nº | Proponente                                                    | Número de comentários formulados |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | Alvopetro                                                     | 18                               |
| 2  | BP                                                            | 1                                |
| 3  | DNV GL - Oil & Gas                                            | 5                                |
| 4  | Expro do Brasil                                               | 1                                |
| 5  | IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis | 11                               |
| 6  | PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A.                          | 25                               |
| 7  | Schlumberger                                                  | 2                                |
| 8  | Well Control                                                  | 15                               |

- Avaliação dos Comentários:**



| Aceitação | Item                 | Versão original da minuta | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcial   | <b>Art. 4º, § 3º</b> | Inserção de um item.      | § 3º Para casos excepcionais, durante a construção, em que os prazos propostos no § 2º não forem atendidos, o arquivo deverá ser encaminhado previamente ao início das atividades de abandono com a devida justificativa para entrega fora do prazo. |

## Capítulo 1 - Definições

| Aceitação | Item | Versão original da minuta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcial   | 2.2  | <p>Situação de um poço na qual há o estabelecimento dos Conjuntos Solidários de Barreiras temporárias.</p> <p>Adicionalmente, são considerados abandonados temporariamente, poços produtores (injetores) já equipados (completados) que estejam aguardando o início da Produção (injeção) e os poços já em <b>operação</b> que, por algum motivo, encontram-se fechados.</p> | <p>Situação de um poço na qual há o estabelecimento dos Conjuntos Solidários de Barreiras temporárias.</p> <p>Adicionalmente, são considerados abandonados temporariamente, poços produtores (injetores) já equipados (completados) que estejam aguardando o início da Produção (injeção) e os poços já em <b>Produção</b> que, por algum motivo, encontram-se fechados.</p> |

## Capítulo 1 - Definições

| Aceitação         | Item | Versão original da minuta                                                                                       | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sim<br>(Integral) | 2.18 | Poços com pressão de reservatório suficiente para elevar os fluidos até a superfície ou até o assoalho marinho. | Poços com pressão de reservatório suficiente para elevar os fluidos até a superfície <b>(para os poços terrestres e marítimos de completação seca)</b> e até o assoalho marinho <b>(para os poços marítimos de completação submarina)</b> . |

## PG nº 1 - Cultura de Segurança, Compromisso e Responsabilidade Gerencial

| Aceitação         | Item  | Versão original da minuta                                                                                                           | Alterações Implementadas |
|-------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Sim<br>(Integral) | 1.6.1 | Estabelecer e implementar procedimentos para avaliação periódica da legislação pertinente ao Gerenciamento da Integridade de Poços. | Excluído.                |

## PG nº 8 - Gestão da Informação e da Documentação

| Aceitação         | Item               | Versão original da minuta                                                                                                                                                                                                                    | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sim<br>(Integral) | 8.5<br>(novo item) | Inserção de um item.                                                                                                                                                                                                                         | Dispor, ao longo do Ciclo de Vida do Poço, os documentos de programa de poço, programa de intervenção e programa de abandono.                                                                                                                    |
| Sim<br>(Integral) | 8.1.1              | Garantir a gestão da informação e da documentação relativa ao Gerenciamento da Integridade de Poços, visando à formalização, à rastreabilidade, à padronização, à atualização e à acessibilidade para a <b>Força de Trabalho</b> pertinente. | Garantir a gestão da informação e da documentação relativa ao Gerenciamento da Integridade de Poços, visando à formalização, à rastreabilidade, à padronização, à atualização e à acessibilidade para <b>as partes interessadas</b> pertinentes. |
| Sim<br>(Integral) | 8.4.1 q)           | A maior pressão que o anular do revestimento pode suportar, medida na cabeça do poço.                                                                                                                                                        | A maior pressão <b>que a coluna de produção</b> e o anular do revestimento podem suportar, medida na cabeça do poço.                                                                                                                             |

## PG nº 9 - Incidentes

| Aceitação | Item                               | Versão original da minuta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcial * | 9.2.2.2 e<br>9.2.2.3<br>( 9.2.2.2) | <p><b>9.2.2.2</b> Caso a falha comprometa a funcionalidade dos elementos do CSB estabelecidos, é vedada toda e qualquer operação no poço, a não ser as afetas a colocá-lo em uma condição segura para o restabelecimento dos CSB.</p> <p><b>9.2.2.3</b> O momento mais oportuno para o restabelecimento dos elementos do CSB deve ser definido por procedimento de gerenciamento de falhas, ou gestão de mudança a ser realizada imediatamente após a detecção da falha.</p> | <p><b>9.2.2.2</b> Após a detecção de falha de um dos elementos do CSB, deverá ser executado imediatamente um procedimento de gerenciamento de falhas ou gestão de mudança para definir o momento mais oportuno, em relação a segurança, para o restabelecimento do elemento do CSB que perdeu sua integridade.</p> |

\* Proposta de alteração recebida 2x.

## PG nº 10 - Etapas do Ciclo de Vida do Poço

| Aceitação                     | Item                | Versão original da minuta                                                                                                                                                                                                         | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não, com alteração do texto.* | 10.2.2.4 e 10.4.2.2 | Designar representantes na locação para gerenciar exclusivamente as atividades <b>descritas no programa do poço</b> .                                                                                                             | Designar representantes na locação para gerenciar exclusivamente as atividades <b>relacionadas ao gerenciamento da integridade do poço</b> .                                                                                     |
| Sim (Integral)                | 10.3.1.1            | Garantir que durante a Produção ou injeção do poço os parâmetros operacionais afetos aos elementos do CSB estabelecidos sejam monitorados e gerenciados conforme os <b>requisitos legais</b> e as melhores práticas da indústria. | Garantir que durante a Produção ou injeção do poço os parâmetros operacionais afetos aos elementos do CSB estabelecidos sejam monitorados e gerenciados conforme <b>planejado</b> e de acordo as melhores práticas da indústria. |

\* Proposta de alteração recebida 2x.

## PG nº 10 - Etapas do Ciclo de Vida do Poço

| Aceitação                   | Item                       | Versão original da minuta                                                                                                                                    | Alterações Implementadas                                                                                                                                          |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sim<br>(Integral)           | 10.5.1.1                   | Garantir o isolamento dos intervalos que apresentem <b>riscos de</b> fluxo, atual e futuro.                                                                  | Garantir o isolamento dos intervalos que apresentem <b>Potencial de Fluxo</b> , atual e futuro.                                                                   |
| Não, com alteração do texto | 10.1.2.5<br>(padronização) | Contemplar isolamento entre Aquíferos e intervalos portadores de hidrocarbonetos ou fluidos distintos, evitando a possibilidade de fluxo <b>indesejado</b> . | Contemplar isolamento entre Aquíferos e intervalos portadores de hidrocarbonetos ou fluidos distintos, evitando a possibilidade de fluxo <b>não intencional</b> . |
| Não, com alteração do texto | 10.2.2.3<br>(padronização) | Garantir isolamento entre Aquíferos e intervalos portadores de hidrocarbonetos ou fluidos distintos, evitando a possibilidade de fluxo <b>indesejado</b> .   | Garantir isolamento entre Aquíferos e intervalos portadores de hidrocarbonetos ou fluidos distintos, evitando a possibilidade de fluxo <b>não intencional</b> .   |

## PG nº 10 - Etapas do Ciclo de Vida do Poço

| Aceitação      | Item     | Versão original da minuta                                                                                                                                                                                                                                                             | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcial *      | 10.5.2.1 | Isolar as formações com Potencial de Fluxo conectado pela perfuração do poço, estabelecendo, no mínimo, 01 (um) CSB Permanente para impedir o fluxo cruzado de fluidos entre as mesmas.                                                                                               | Isolar as formações com Potencial de Fluxo conectadas pela perfuração do poço, estabelecendo, no mínimo, 01 (um) CSB Permanente para impedir o fluxo cruzado de fluidos <b>de formações não conectadas naturalmente</b> .                                      |
| Sim (Integral) | 10.5.2.2 | Para formações com potencial de fraturar a sapata <b>do último revestimento ou</b> qualquer formação acima desta, estabelecer, no mínimo, 02 (dois) CSB Permanentes <b>entre o topo dessa formação e a sapata do último revestimento ou a base da formação com risco de fratura</b> . | Para formações com potencial de fluxo capaz de fraturar alguma formação acima desta, estabelecer, no mínimo, 02 (dois) CSB Permanentes <b>em trecho com formação competente para suportar as pressões atual ou futura da formação com Potencial de Fluxo</b> . |

\* Proposta de alteração recebida 2x.

## PG nº 11 - Elementos Críticos de Integridade de Poço

| Aceitação              | Item       | Versão original da minuta                                               | Alterações Implementadas                                                                                                                                         |
|------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcial                | 11.3.1.3   | A condição de não surgência do poço deverá ser avaliada periodicamente. | A condição de não surgência do poço deverá ser avaliada periodicamente. <b>A frequência da avaliação deverá ser justificada tecnicamente e baseada em risco.</b> |
| Sim<br>(Integral)<br>* | 11.3.1.3.1 | Inserção de um novo item.                                               | A coluna hidrostática do fluido no poço é considerada como elemento de CSB em poços não surgentes para o assoalho marinho ou superfície.                         |

\* Proposta de alteração recebida 2x.

## PG nº 13 - Integridade do Poço

| Aceitação              | Item     | Versão original da minuta                                                                                                                                                        | Alterações Implementadas                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sim<br>(Integral)<br>* | 13.2.1.2 | Realizar a Verificação dos Elementos do CSB por meio de Teste. No caso de impossibilidade técnica de realização do Teste, verificar os elementos do CSB por meio de Confirmação. | Realizar a Verificação dos Elementos do CSB, preferencialmente, por meio de Teste. Justificar tecnicamente a realização da verificação dos elementos do CSB por meio de Confirmação. |

\* Proposta de alteração recebida 2x.

## PG nº 15 - Procedimentos

| Aceitação         | Item   | Versão original da minuta                                                                                                                 | Alterações Implementadas                                                                                                 |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sim<br>(Integral) | 15.2.3 | Estabelecer metodologia para que a supervisão e a gerência da Força de Trabalho avaliem o cumprimento dos procedimentos <b>críticos</b> . | Estabelecer metodologia para que a supervisão e a gerência da Força de Trabalho avaliem o cumprimento dos procedimentos. |

## PG nº 17 - Preservação Ambiental

| Aceitação                    | Item                | Versão original da minuta | Alterações Implementadas                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não, com alteração de texto. | 17.2.1.1 e 17.2.1.2 | Inserção de itens.        | 17.2.1.1 Os poços que se encontram abandonados temporariamente também deverão estar amparados pelas autorizações ambientais vigentes.<br>17.2.1.2 Para os poços que se encontram abandonados permanentemente, não será necessária a comprovação de autorização ambiental. |

# Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente - SSM

[sgip@anp.gov.br](mailto:sgip@anp.gov.br)

Carlos Agenor Onofre Cabral  
Mariana Rodrigues França  
André Luiz de Oliveira Canfora  
Luciano Jorge de Carvalho Junior  
Rodrigo Ribeiro de Lucena  
Rafael Augusto do Couto Albuquerque  
Ana Beatriz Azevedo Loureiro  
Isabela Lima Ribeiro Walter

