

Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente - SSM

Resolução e Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional de Sistemas Submarinos SGSS

Priscila Raquel Kazmierczak
30/07/2015



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

• Agenda

13:30	14:00	Recepção de expositores e registro dos participantes
14:00	14:15	Abertura das atividades pelo Superintendente da SSM – Marcelo Mafra Borges de Macedo
14:15	15:00	Exposição do Tema pela Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente
15:00	17:30	Pronunciamento dos Expositores (ordem recebida de inscrição) <ul style="list-style-type: none">•TRANSPETRO - Ricardo Dias de Souza•CTDUT - Paulo Renato Almeida Cellular•PETROBRAS - Felipe Moreira Matoso Ribeiro Gomes•TRANSPETRO - João Paulo de Barros Leite Resposta às questões apresentadas
17:30	18:00	Comentários finais e encerramento

Objetivo Resolução

- Proteção da vida humana e do meio ambiente e operação segura das Instalações
- Instituir o Regime de Segurança Operacional para Sistemas Submarinos

Características Principais

- Gestão da Segurança Baseada majoritariamente em Performance
- Não limita o desenvolvimento de inovações tecnológicas

Período de Adequação – Dutos Existentes

- 2 anos de período de adequação
- Prorrogável por mais 2 anos, em situações excepcionais

Abrangência

- a) Sistema de Coleta da Produção *offshore*, incluindo os de teste de longa duração;
- b) Sistema de Escoamento da Produção *offshore*;
- c) Trechos submarinos de dutos portuários de terminais, de refinarias e de bases de distribuição;
- d) Sistema de recebimento, expedição e transferência de fluidos *offshore*;
- e) Trechos submersos de dutos terrestres cujo projeto, fabricação, instalação e operação estejam sujeitos às normas próprias de Dutos Submarinos;
- f) Umbilicais; e – (não incluído - unidades hidráulicas, unidades elétricas e estações de controle do sistema submarino)
- g) Unidades de **processamento** submarino.

Cultura de Segurança, Compromisso e
Responsabilidade Gerencial

Envolvimento da Força de Trabalho

Qualificação, Treinamento e Desempenho da
Força de Trabalho

Ambiente de Trabalho e Fatores Humanos

Seleção, Controle e Gerenciamento de
Empresas Contratadas

Monitoramento e Melhoria Contínua do
Desempenho

Auditoria Interna

Gestão da Informação e Documentação

Investigação de Incidentes

Elementos Críticos de Segurança Operacional

Análise de Risco

Gestão de Mudanças

Planejamento e Gerenciamento de
Emergências

Práticas de Trabalho Seguro e Procedimentos
de Controle em Atividades Especiais

Projeto

Fabricação e Instalação

Operação

Gerenciamento da Integridade

Reutilização

Extensão da Vida Útil

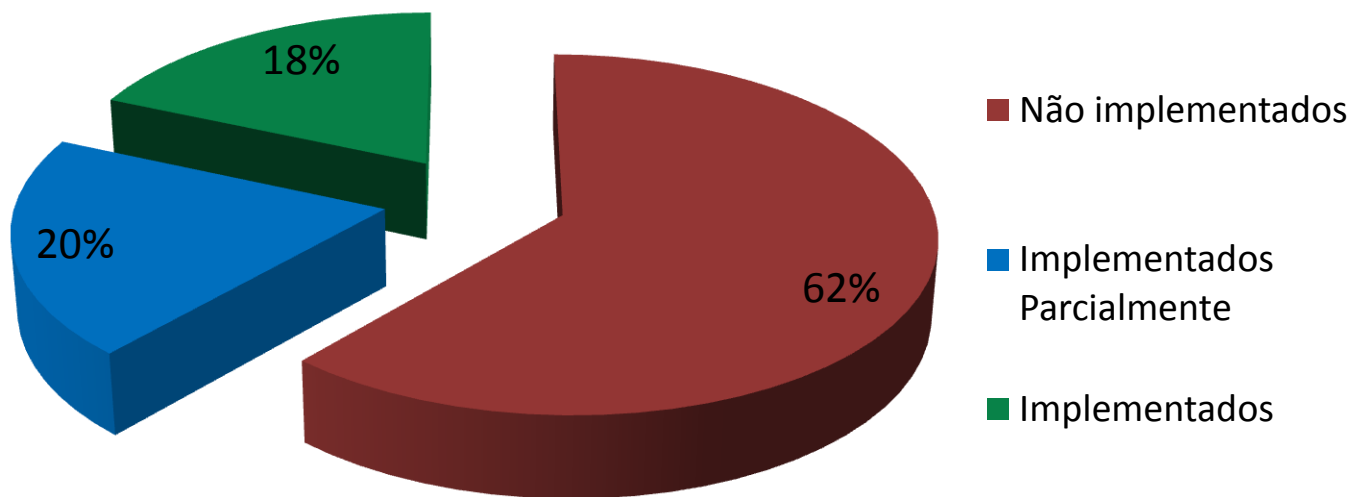
Descomissionamento e Desativação

- Breve resumo da Consulta Pública:**

Foram recebidos **265 comentários**, advindos de **7 pessoas** jurídicas

Proponente	Data de envio	Número de comentários formulados
DNV GL - Oil & Gas	03/07/2015	3
DPC – Marinha do Brasil	07/07/2015	1
TRANSPETRO – Petrobras Transporte S.A.	07/07/2015	29
KONGSBERG OIL & GAS TECHNOLOGIES	07/07/2015	1
PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A.	07/07/2015	105
IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis	07/07/2015	104
ABESPetro – Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Petróleo	07/07/2015	22

- **Avaliação dos Comentários:**



Ampliação do prazo para o cadastro

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>Artigo 3º §2º Para os Dutos Existentes as informações devem ser encaminhadas em até 180 (cento e oitenta) dias após a publicação desta Resolução.</p>	<p>Artigo 3º §2º Para os Dutos Existentes as informações devem ser encaminhadas em até <u>1 (um) ano</u> após a publicação desta Resolução.</p> <p><u>§ 3º Com antecedência mínima de 90 (noventa) dias do fim do prazo do § 2º do presente Item, a empresa detentora de direitos de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural ou o titular de Autorização poderá, mediante fundamentação técnica e apresentação de um cronograma de envio das informações, requerer a dilação do prazo por no máximo 6 (seis) meses.</u></p> <p><u>§ 4º A ANP efetuará a análise e a aprovação dos cronogramas propostos.</u></p> <p>Art. 5º § 1º Para partes do Sistema Submarino que <u>já se encontram na extensão de vida útil ou</u> passarão a essa condição em um período inferior a 02 (dois) anos a partir da publicação desta Resolução, deve-se comunicar à ANP em 180 (cento e oitenta) dias após a publicação, informando:</p>

Alteração da definição de Causa Raiz - Coerência com demais Resoluções

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	2.3 Ausência, negligência ou deficiência dos sistemas gerenciais , que possibilitam a ocorrência de falhas de equipamentos, sistemas e/ou erros humanos, impactando a segurança operacional e/ou o meio ambiente.	2.3 Ausência, negligência ou deficiência <u>no sistema de gestão</u> , que possibilita a ocorrência de falhas <u>que comprometem</u> a segurança operacional e/ou o meio ambiente.

Alteração da definição de Envelope de Segurança

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	2.14 Limites e condições de operação definidos no projeto que não podem ser ultrapassados e que garantem a integridade e a segurança operacional do Sistema Submarino.	2.14 Limites e condições de operação definidos no projeto <u>de acordo com a norma adotada</u> , que não <u>devem</u> ser ultrapassados e que garantem a integridade e a segurança operacional do Sistema Submarino.

Alteração da definição de Incidentes

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>2.17 Entende-se como Incidente qualquer ocorrência, decorrente de fato ou ato intencional ou acidental, envolvendo: Risco de dano ao meio ambiente ou à saúde humana; Dano ao meio ambiente ou à saúde humana; Prejuízos materiais ao patrimônio próprio ou de terceiros; Ocorrência de fatalidades ou ferimentos graves para o pessoal próprio ou para terceiros; ou Interrupção não programada das operações por mais de 24 (vinte e quatro) horas.</p> <p>Dentro deste conceito de Incidente estão incluídos os Quase acidentes e os Acidentes relacionados com a segurança operacional, conforme definido a seguir:</p>	<p>2.17 Qualquer ocorrência, decorrente de fato ou ato intencional ou acidental, <u>conforme definido pela resolução ANP nº 44/2009, ou norma que a substitua, e o Manual de Comunicação de Incidentes de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural, disponível no sítio da ANP.</u> Dentro deste conceito de Incidente estão incluídos os quase acidentes e os acidentes relacionados com a segurança operacional.</p>

Alteração da definição de Trecho Crítico

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	2.26 Trecho do duto identificado pelas análises de riscos como de maior risco, ou de maior impacto na ocorrência de um Acidente, onde a ocorrência de defeitos e falhas é mais previsível ou trecho do duto situado em Locais Críticos.	2.26 Trecho do duto identificado pelas análises de riscos como de maior risco ou trecho do duto situado em Locais Críticos.

Inclusão da definição de Vida Útil de Projeto

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	Inclusão de item	<u>2.27 Período especificado e documentado na fase de projeto original, na qual a integridade do sistema é prevista, considerando a realização de manutenção predefinida, porém sem requerer reparo substancial.</u>

Exclusão do item 8.2.3.3

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	<p>8.2.3.2 Capacitação adequada da Força de Trabalho designada para atividades realizadas em cada fase do ciclo de vida do Sistema Submarino.</p> <p>8.2.3.3 Capacitação da Força de Trabalho designada para a realização de atividades específicas relacionadas a este Regulamento Técnico.</p>	<p>8.2.3.2 Capacitação adequada da Força de Trabalho designada para atividades realizadas em cada fase do ciclo de vida do Sistema Submarino.</p>

Substituição de “Confiabilidade Humana” por “Fatores Humanos” – Coerência com os demais regulamentos

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	9.2.2 Desenvolver e implementar metodologias de avaliação da confiabilidade humana durante a execução das atividades afetas a todo o ciclo de vida do Sistema Submarino.	9.2.2 Desenvolver e implementar metodologias de avaliação <u>dos fatores humanos</u> durante a execução das atividades afetas a todo o ciclo de vida do Sistema Submarino.

Exclusão dos itens 11.2.5 e 11.2.5.1 – Análise de Eficácia

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>11.2.4 Estabelecer as metas de segurança operacional.</p> <p>11.2.5 Efetuar análise da eficácia das metas e dos Indicadores de Desempenho estabelecidos e promover reavaliações e/ou revisões regulares visando à melhoria contínua.</p> <p>11.2.5.1 A análise de eficácia deverá ser acompanhada pela gerência e documentada, constando os resultados assim como as propostas de melhorias.</p>	<p>11.2.4 Estabelecer as metas de segurança operacional, <u>revisando-as quando necessário visando à melhoria contínua.</u></p>

Alteração do item 12.2.1.1

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	12.2.1.1 - O planejamento deverá considerar os Capítulos aplicáveis à fase do ciclo de vida em que se encontra o Sistema Submarino.	12.2.1.1 - O planejamento deverá considerar os Capítulos aplicáveis à fase do ciclo de vida em que se encontra o Sistema Submarino, <u>durante uma determinada auditoria.</u>

Transferência do item c) do plano de auditoria para o processo de auditoria

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	12.2.4 c) - O cronograma da auditoria, constando prazos de execução.	Item excluído

Inclusão da possibilidade de extensão do ciclo de auditoria para 3 anos, a critério da ANP como no SGSO

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	12.3.3 - O Operador do Sistema Submarino deverá estipular o ciclo de auditoria interna para a fase de Operação considerando um prazo máximo de 02 (dois) anos.	12.3.3 - O Operador do Sistema Submarino deverá estipular o ciclo de auditoria interna para a fase de Operação considerando um prazo máximo de 02 (dois) anos. <u>Em situações especiais o prazo máximo poderá ser alterado, a critério da ANP e mediante fundamentação técnica, não devendo exceder 3 (três) anos</u>

Alteração do item 13.2.1.2

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	13.2.1.2 - Determinar fluxo de verificação e aprovação da documentação;	13.2.1.2 - Determinar fluxo de <u>emissão</u> e aprovação da documentação;

Definir quais documentos necessitam dos controles do item 13.2.2

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	13.2.2 - Deve ser definido para a documentação:	13.2.2 - <u>O Operador do Sistema Submarino deverá definir, conforme aplicável para o tipo de documentação:</u>

Alteração de Incidente para Acidente

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	<p>Prefácio: A primeira, por ser o gerenciamento da segurança operacional fator determinante na prevenção ou mitigação das consequências de eventuais Incidentes que possam causar danos às pessoas envolvidas ou não com a sua operação, ao patrimônio das instalações ou do público em geral e ao meio ambiente.</p> <p>11.3.1 - Estabelecer, implementar e documentar procedimentos e métodos para monitorar e medir regularmente as características principais das operações e atividades que possam causar Incidentes.</p>	<p>Prefácio: A primeira, por ser o gerenciamento da segurança operacional fator determinante na prevenção ou mitigação das consequências de eventuais <u>Acidentes</u> que possam causar danos às pessoas envolvidas ou não com a sua operação, ao patrimônio das instalações ou do público em geral e ao meio ambiente.</p> <p>11.3.1 - Estabelecer, implementar e documentar procedimentos e métodos para monitorar e medir regularmente as características principais das operações e atividades que possam causar <u>Acidentes</u>.</p>

Alteração do Texto do item 14.2.1

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	<p>14.2.1 O Operador do Sistema Submarino deverá registrar os Incidentes em um banco de dados que abranja todos os Sistemas Submarinos por ele gerenciados.</p> <p>14.2.2 O banco de dados deverá possibilitar, no mínimo:</p>	<p>14.2.10 Operador do Sistema Submarino deverá registrar os Incidentes abrangendo todos os Sistemas Submarinos por ele gerenciados de forma a possibilitar, no mínimo:</p>

Alteração do Texto do item 14.2.1 – Coerência com demais Regulamentos da ANP

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	<p>14.4.1 A equipe de investigação deverá ser mobilizada prontamente e iniciará os trabalhos de investigação tão rapidamente quanto possível, não excedendo 48 horas após o início do Incidente, a fim de preservar evidências, salvo por motivo de força maior devidamente justificado e documentado</p>	<p>14.4.1 A equipe de investigação deverá ser mobilizada prontamente e iniciará os trabalhos de investigação tão rapidamente quanto possível, não excedendo 48 horas após <u>o encerramento</u> do Incidente, a fim de preservar evidências, salvo por motivo de força maior devidamente justificado e documentado</p>

Retirar obrigatoriedade da realização de análise de risco quando uma recomendação é alterada e/ou cancelada

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>14.6.5 O eventual cancelamento das ações corretivas e preventivas deverá ser avaliado e a ação substituída por outra visando o combate da mesma Causa Raiz. A justificativa para o cancelamento deve ser documentada, devendo ser realizada uma análise de riscos.</p>	<p>14.6.5 O eventual cancelamento das ações corretivas e preventivas deverá ser avaliado e a ação substituída por outra visando o combate da mesma Causa Raiz, <u>de forma que o risco resultante após a implementação da nova medida não seja superior ao alcançado pela medida original.</u> A justificativa para o cancelamento deve ser documentada.</p>

Inserção de quando aplicável na avaliação de eficácia – recomendações decorrentes da investigação de incidentes

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>14.8 Verificação da Eficácia das Ações Corretivas e Ações Preventivas</p> <p>14.8.1 Deverá ser verificada a eficácia das ações corretivas e preventivas após a sua implementação.</p> <p>14.8.2 A verificação de eficácia deverá ser realizada após um período de tempo preestabelecido pelo Operador do Sistema Submarino, a partir do prazo final de implementação das ações corretivas e preventivas.</p>	Itens excluídos

Alterações no item 16.5.1 – Relatório de Análise de Riscos

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>16.5.1 c) Datas e duração das reuniões realizadas;</p> <p>h) Identificação dos perigos, incluindo os Modos de Falhas;</p> <p>k) As salvaguardas existentes e sua eficácia;</p> <p>o) As fontes de informação utilizadas, com respectivas datas.</p>	<p>16.5.1 c) Datas das reuniões realizadas;</p> <p>h) Identificação dos perigos, incluindo os Modos de Falhas <u>associados, quando aplicável</u>;</p> <p>k) As salvaguardas existentes;</p> <p>o) As fontes de informação utilizadas, com respectiva <u>versão</u> ou data.</p>

Avaliações de Mudanças que devem ser consideradas

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	17.2.2.1 Definições das alterações que constituem uma mudança, contemplando avaliação de mudanças organizacionais , nas operações, no controle de processo , nos padrões, nos procedimentos, nas instalações e no pessoal;	17.2.2.1 Definições das alterações que constituem uma mudança, contemplando avaliação de mudanças nas operações, nos padrões, nos procedimentos, nas instalações e no pessoal;

Inserção de quando aplicável no treinamento da força de trabalho afetada pela mudança

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	17.2.2.10 Treinamento e comunicação para toda a Força de Trabalho impactada pela mudança;	17.2.2.1 Treinamento, <u>quando aplicável</u> , e comunicação para toda a Força de Trabalho impactada pela mudança;

Supressão da análise de eficácia após a implementação da mudança

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	17.2.2.11 Avaliação da eficácia da mudança quanto ao risco advindo da alteração, posteriormente a sua implementação. O prazo para realização dessa avaliação deverá ser estabelecido pelo Operador do Sistema Submarino; e	Exclusão do item

Retirada da obrigatoriedade do conhecimento dos riscos da atividade pelo aprovador das PTs

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	19.2.2 e) Que o responsável pela aprovação de permissões de trabalho tenha treinamento, conhecimento e experiência necessária para avaliar os perigos da tarefa; e	19.2.2 e) <u>Que um dos responsáveis pela emissão das permissões de trabalho</u> tenha treinamento, conhecimento e experiência necessária para avaliar os perigos da tarefa; e

Alteração no item 20.2.2

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	20.2.2 Deve-se identificar a norma principal utilizada para o projeto do Sistema Submarino, definir e justificar as quebras de projeto, garantindo a compatibilidade entre as diferentes normas.	20.2.2 Deve-se identificar a norma principal utilizada para o projeto do Sistema Submarino, definir e justificar as quebras de projeto, <u>nos pontos não cobertos pela norma principal</u> , garantindo a compatibilidade entre as diferentes normas.

Referência ao cumprimento da Norman 11 e retirada de “otimizar as tensões aplicadas”

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>20.5.1 Selecionar a rota do Duto Submarino de forma a maximizar a segurança operacional e otimizar as tensões aplicadas, considerando as áreas ambientalmente sensíveis, as características e irregularidades do assoalho marinho, as condições meteoceanográficas, outras restrições de natureza ambientais definidas por órgão ambiental competente, as instalações e estruturas existentes, os pontos de saída, intermediários e de chegada do duto, as atividades de terceiros, os requisitos de instalação, operação e manutenção, as normas e regulamentações.</p>	<p>20.5.1 Selecionar a rota do Duto Submarino de forma a maximizar a segurança operacional, considerando as áreas ambientalmente sensíveis, as características e irregularidades do assoalho marinho, as condições meteoceanográficas, outras restrições definidas por órgão ambiental competente e <u>pela Autoridade Marítima</u>, as instalações e estruturas existentes, os pontos de saída, intermediários e de chegada do duto, as atividades de terceiros, os requisitos de instalação, operação e manutenção, as normas e regulamentações</p>

Alteração do item - A tensão não é monitorada diretamente

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	21.5.3 A tensão aplicada deverá ser monitorada e registrada durante todo o lançamento.	21.5.3 A tensão aplicada deverá ser monitorada e registrada durante todo o lançamento, <u>ainda que indiretamente</u> .

Substituição de sistemática por plano de gerenciamento de alarmes e alterações para termos utilizados na indústria

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>22.2.5 Desenvolver e implementar sistemática de gerenciamento de alarmes.</p> <p>22.2.5.1 Deverá ser realizada avaliação do sistema de alarme no mínimo anualmente para verificação de seu correto funcionamento e dos set points.</p> <p>22.2.5.2 Deverá ser realizada avaliação periódica dos resultados dos alarmes de segurança com identificação de alarmes falsos, alarmes desligados e alarmes desarmados.</p>	<p>22.2.5 Desenvolver e implementar um <u>plano</u> de gerenciamento de alarmes <u>revisando-o no mínimo anualmente</u>.</p> <p>22.2.5.1 Deverá ser realizada avaliação do <u>ajuste dos alarmes</u> no mínimo anualmente para verificação de seu correto funcionamento.</p> <p>22.2.5.2 Deverá ser realizada avaliação periódica dos alarmes de segurança com identificação dos <u>alarmes inibidos</u>, falsos <u>e daqueles que tenham seus valores forçados ou manualmente ajustados por períodos excedendo o requerido para operações e manutenções associadas</u>.</p>

Indisponibilidade atual de tecnologia de detecção de vazamentos

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	22.2.7 Avaliar periodicamente a capacidade e desempenho dos meios de detecção e/ou monitoramento de vazamentos utilizados e modificá-los com base nas informações atuais, nas melhores práticas da indústria e na tecnologia disponível.	22.2.7 Avaliar periodicamente a capacidade e desempenho dos meios de detecção e/ou monitoramento de vazamentos utilizados e <u>implementá-los</u> com base nas informações atuais, nas melhores práticas da indústria e na tecnologia disponível.

Supressão do item 22.3.5

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	22.3.5 O Operador do Sistema Submarino deverá elaborar procedimentos operacionais contemplando todas as atividades previstas neste Regulamento.	Item excluído

Retirada do termo “temporária” - conteúdo do Procedimento Mútuo de Operação

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	22.4.2 a) Definir a hierarquia operacional, os limites operacionais e de segurança para orientação das etapas de operação normal, temporária e emergencial;	22.4.2 a) Definir a hierarquia operacional, os limites operacionais e de segurança para orientação das etapas de operação normal e emergencial;

Determinação dos casos que necessitam plano de retorno operacional

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	22.5.1 O Operador do Sistema Submarino deverá elaborar, implementar e documentar procedimento para o retorno operacional após período em que o Sistema Submarino ou parte desse estiver fora de operação, contendo no mínimo:	22.5.1 O Operador do Sistema Submarino deverá elaborar, implementar e documentar procedimento para o retorno operacional após período, <u>a ser determinado pelo Operador do Sistema Submarino</u> , em que o Sistema Submarino ou parte desse estiver fora de operação, contendo no mínimo:

Possibilidade de estender prazos de inspeção quando utilizada técnica com acurácia superior

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	23.6.3 O plano de inspeção poderá ser alterado desde que justificado tecnicamente, com substituição por outro tipo de inspeção ou medida de monitoramento, com acurácia similar ou superior, sem ampliação dos prazos de inspeção estabelecidos.	23.6.3 O plano de inspeção poderá ser alterado desde que justificado tecnicamente, com substituição por outro tipo de inspeção ou medida de monitoramento, com acurácia similar ou superior.

Substituição de “particularidades” por “descontinuidades” – Conteúdo do Relatório de Inspeção

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	23.9.2 h) As particularidades (tipo, dimensão, localização e profundidade) observadas;	23.9.2 h) As <u>Descontinuidades</u> (tipo, dimensão, localização e profundidade) observadas;

Inserção de “quando aplicável” na passagem de pig de limpeza - Monitoramento e Controle da Corrosão Interna

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
I	23.10.3 b) Passagem periódica de PIGs de limpeza e de arraste de água para o deslocamento e coleta dos resíduos;	23.10.3 b) Passagem periódica de PIGs de limpeza e de arraste de água para o deslocamento e coleta dos resíduos, <u>quando aplicável;</u>

Possibilidade de documentar o controle de qualidade dos reparos após o retorno operacional

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	23.12.3 Documentar o controle de qualidade dos reparos antes do reinício da Operação , atendendo aos requisitos de projeto, especificações do fabricante, normas, regulamentações e as melhores práticas da indústria.	23.12.3 Documentar o controle de qualidade dos reparos atendendo aos requisitos de projeto, especificações do fabricante, normas, regulamentações e as melhores práticas da indústria.

Solicitada a inserção do termo “quando aplicável” no estabelecimento de programa e procedimentos de controle da corrosão

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	<p>23.4.4 Estabelecer, implementar e documentar programa e procedimentos de monitoramento e controle da Corrosão visando o monitoramento contínuo da integridade estrutural do Sistema Submarino.</p>	<p>23.4.4 Estabelecer, implementar e documentar programa e procedimentos de monitoramento e controle da Corrosão visando o monitoramento contínuo da integridade estrutural do Sistema Submarino.</p> <p><u>23.4.4.1 Somente quando a metodologia de monitoramento e controle da Corrosão interna definida em projeto for baseada na seleção de materiais, o Programa de Monitoramento e Controle da Corrosão Interna poderá ser dispensado.</u></p>

Preocupação quanto a reutilização de umbilicais – Implementação parcial: API RP 17B

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	24.2.4 Assegurar que os tramos projetados para funções estáticas não sejam reutilizados para funções dinâmicas.	24.2.4 Assegurar que os tramos projetados <u>exclusivamente</u> para funções estáticas não sejam reutilizados para funções dinâmicas.

Inserção do termo “quando aplicável” na “taxa de corrosão esperada” – Relatório de Extensão de Vida Útil

Status	Versão original da minuta	Alterações implementadas
P	25.3.1 c) Taxa de Corrosão esperada,	25.3.1 c) Taxa de Corrosão esperada, <u>quando a metodologia de monitoramento e controle da corrosão não for baseada na seleção de materiais;</u>

Superintendência de Segurança Operacional e Meio Ambiente

sgss@anp.gov.br

Priscila Raquel Kazmierczak



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis