



Desafios da indústria brasileira de tubulações e vasos de pressão: 2010 a 2020

MESA REDONDA

OPORTUNIDADES A PERSEGUIR NA FABRICAÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO

Contextualização

Pontos levantados no ultimo fórum:

. Verificado potencial do Grupo participante do fórum em tornar os projetos mais viáveis para o cliente, rentáveis para o fabricante e fornecedores e capazes de desenvolver a industria nacional retendo tecnologia.

Verificada a oportunidade de aumentar a competitividade dos fabricantes, sobretudo no aspecto custo e prazo sem detrimento da qualidade.

Contextualização

Pontos levantados no último fórum:

. Para conseguir isso temos que assegurar a:

1. Garantia de Qualidade
2. Ocupação de fábrica com adequado GIRO da fabricação.
3. Volume de fabricação



Redução de custos e prazo para os clientes garantindo a qualidade necessária e melhorando a rentabilidade de toda cadeia.

Contextualização

Pontos levantados no último fórum:

. Oportunidades selecionadas para serem trabalhadas e terem um direcionamento nesta mesa redonda:

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

2. Podemos eliminar inspeções redundantes feitas por mais de um órgão inspetor além do próprio fabricante?

Respostas e Sugestões enviadas

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

“Do nosso lado já implementamos mudanças sensíveis nesse sentido. O SEQUI implantou residência nas fábricas de forma mais sistemática, o que diminui consideravelmente o nosso tempo de resposta às convocações. O MATERIAIS já vem atuando assim há mais tempo. Temos tido índices próximos a 100% de atendimento a todas as demandas que nos propusemos a acompanhar, de forma que não tenho conhecimento de relatos recente de que a disponibilidade da PETROBRAS para acompanhamento em fábrica tenha impactado o evento. Ainda assim há muita oportunidade de melhoria. Acredito que se focarmos o trabalho no aprimoramento da qualidade nos fabricantes e desenvolvimento de uma metodologia que nos permita medir de forma apurada o nível de conformidade e confiabilidade de cada fornecedor, teríamos condições de otimizar, abrandando eventualmente o esforço de acompanhamento para os fornecedores de maior desempenho. Essa ferramenta de "abrandamento da inspeção" já é prevista no documento ABC da Inspeção, disponibilizado pelo MATERIAIS no site da PETROBRAS.”

Gustavo Levin

Respostas e Sugestões enviadas

2. Podemos eliminar inspeções redundantes feitas por mais de um órgão inspetor além do próprio fabricante?

“Creio se dermos maior enfoque na melhoria da qualidade na fabricação atingiríamos esse ponto também. Hoje alguns equipamentos atraem a presença de várias partes interessadas, pois cada uma dessas partes tem o intuito de evitar impactos aos objetivos finais do projeto. À medida que o risco de atrasos ou de não atendimento a requisitos e especificações é mitigado pelo aprimoramento da qualidade, acredito que o número de participantes também será naturalmente reduzido.

Acredito que temos condições de desenvolver um importante trabalho visando aprimoramento dessa indústria. Os esforços passam pela melhoria da análise crítica das especificações pelos proponentes na fase de contratação, adequação de trâmites documentais relativos a projeto e qualidade, a qualificação e a certificação de pessoas e processos, adequação de linhas de produção e bancadas de testes e a implementação de uma sistemática isenta e eficaz de avaliação do grau de atendimento de cada fornecedor aos requisitos acordados contratualmente.”

Gustavo Levin

Respostas e Sugestões enviadas

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

“Não podemos contestar o fato que os temas aqui tratados tem provocado um impacto direto na nossa competitividade e prazo. Todo e qualquer processo produtivo passa por uma curva evolutiva , que é influenciada diretamente por interferências e paradas. Entendemos também a preocupação de não perdermos a conformidade requerida para o produto.

A proposta de efetivamente aplicarmos a classificação ABC de fornecedores pode colaborar tanto no aspecto de dar a velocidade requerida a quem tem domínio tecnológico do processo , quanto assistir de forma mais intensiva os fornecedores que estão em fase de desenvolvimento e/ou aprendizado.

Outra sugestão importante é a utilização prioritária do WP ao HP. Embora estejamos atuando numa condição de termos residentes em nossas fábricas , estamos também vivendo um momento em que as atividades em horário extraordinário , passaram a ser usuais . Neste momento , a adoção do WP permitiria a continuidade do processo produtivo , que conforme acima exposto é fator importante na obtenção de melhores prazos.

Aguardamos a programação de novo encontro onde poderemos evoluir com maior profundidade o tema, e principalmente encontrarmos soluções que preservem os interesses de todas as partes envolvidas.”

Helder Neves

Respostas e Sugestões enviadas

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

(a) É importante ressaltar que toda a nossa estrutura com aproximadamente 600 profissionais atendem a contratos emitidos por algum órgão interno à PETROBRAS. Até a presente data não acompanhamos contratos gerados por Epcistas, cuja responsabilidade pelas inspeções são dos mesmos. As compras internas de nossa Companhia são acompanhados por MATERIAIS, os COMPARTILHADOS, ou através de nossas empresas contratadas.

(b) No nosso caso, a respeito da afirmação (1), tal fato seria não aplicável, pois possuímos equipes residentes na maioria dos fornecedores críticos que seguem uma programação emitida pelos fornecedores, como ocorre na própria DELP, sendo cumpridas rigorosamente. Não existe o tempo de espera para chegada à fábrica, desde a convocação, do responsável pela inspeção.

(c) Existe a possibilidade do próprio Empreendimento da Petrobras que contratou o Epcista acionar a Engenharia/Sequi para por amostragem, acompanhar alguns itens dos ciclos fabris dos equipamentos. Nesse caso, teoricamente teríamos a empresa contratada e responsável pela inspeção do Epcista e o próprio Sequi inspecionando o mesmo material, não necessariamente em datas coincidentes. Se isso realmente tiver ocorrendo, poderíamos conversar com aquele órgão da Companhia, visando encontrar uma solução para minimizar possíveis atrasos.

G. Pamplona.

Respostas e Sugestões enviadas

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

“Sugestão: A integração entre a inspeção e o fabricante passa pelo correto entendimento dos requisitos contratuais, dentre estes, os requisitos das normas da PETROBRAS. Por diversas vezes foi constatada a diferença na interpretação das normas pelos envolvidos no processo de engenharia, fabricação e inspeção de equipamentos estáticos. Aproveitando que as normas da PETROBRAS para equipamentos estáticos passaram por revisões recentes, a sugestão proposta é o esclarecimento dos pontos cujo entendimento não está claro ou gera interpretações diferentes. No Anexo A segue a sugestão do processo a ser conduzido para atingir esse objetivo. O processo culminaria com um workshop envolvendo PETROBRAS, EPCistas, Fabricantes e empresas de inspeção e com a publicação de um documento com as interpretações definitivas dos pontos levantados na análise crítica.”

Luigi Amendola

Respostas e Sugestões enviadas

2. Podemos eliminar inspeções redundantes feitas por mais de um órgão inspetor alem do próprio fabricante?

“Sugestão: Do ponto de vista do signatário deste, não é possível, neste momento, abrandar o acompanhamento das inspeções nos fabricantes de equipamentos estáticos. Têm sido observadas falhas primárias em fornecedores qualificados o que requer ações dos fornecedores no sentido de eliminar as causas dessas falhas e evitar a sua recorrência. Fica como sugestão promover um debate mais abrangente sobre o tema. “

Luigi Amendola

Respostas e Sugestões enviadas

PROPOSTA PARA ESCLARECIMENTO SOBRE AS NORMAS PETROBRAS

A.1 Objetivo:

Esclarecer dúvidas referentes às normas PETROBRAS para equipamentos estáticos.

A.2 Escopo:

Realizar a análise crítica das normas N-133, N-253, N-268, N-269, N-466, N-1704, N-1706 e N-1707, utilizando como base a revisão mais recente das mesmas e apontar os pontos que necessitam de um maior esclarecimento por parte da PETROBRAS.

A.3 Responsáveis:

A análise crítica das normas deverá ser realizada por representantes das EPCistas, fabricantes de equipamentos estáticos e empresas de inspeção.

Respostas e Sugestões enviadas

PROPOSTA PARA ESCLARECIMENTO SOBRE AS NORMAS PETROBRAS

A.4 Processo:

A.4.1 Realizar a análise crítica.

A.4.2 Compilar as questões levantadas na análise crítica e formatar para envio.

A.4.3 Encaminhar as questões para análise e resposta da PETROBRAS.

A.4.4 Receber as respostas da PETROBRAS.

A.4.5 Organizar workshop para discussão dos resultados e consolidar o documento final.

A.4.6 Divulgar os resultados.

NOTA: a proposta acima é preliminar e deverá ser discutida em detalhes pelos envolvidos caso se opte por prosseguir com este trabalho.

Luigi Amendola

Respostas e Sugestões enviadas

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

“Para a primeira pergunta, eu tenho um case de sucesso. No Projeto do Coque Retardado da REPAR, por nossa iniciativa (Consortio Camargo Correa-Promon) antecipamos a mobilização das nossas coordenações de Inspeção e de Qualidade para preparamos com a máxima antecedência possível os Planos de Inspeção e Testes (PIT's) para os principais equipamentos e materiais, de modo que os fizéssemos constar dos documentos de concorrência que seriam enviados aos nossos fornecedores como requisito mínimo do Projeto.

Propusemos então a Fiscalização da Petrobras no Projeto levarmos esses Planos de Inspeção e Testes ao SEQUI, em São José dos Campos para sua revisão e para aprovação por aquele órgão. Nossa fiscalização comprou a ideia, tivemos reuniões presenciais com o pessoal do SEQUI e conseguimos essa pré-aprovação. Esse processo não levou mais de 40 dias desde o seu início (a elaboração dos PIT's).

➤ **segue**

Respostas e Sugestões enviadas

Com isso, obtivemos três benefícios importantes: a) Os PIT's foram apresentados pelos proponentes tendo o nosso PIT como base, e foram analisados junto com as propostas técnicas e apresentados a Petrobras nos Pareceres Técnicos; b) afastamos o risco em que sempre estamos envolvidos de uma negociação de PIT depois de colocado um pedido de compra com um fornecedor - inserções de WP's ou HP's, por exemplo, sempre levam a discussão de custo e prazo c) mais importante ainda, a pré-aprovação dos PIT's pelo SEQUI permitiu que o processo de inspeção fluísse com muita facilidade, sem discussões no nível do chão de fábrica e sem interrupção do trabalho. Na prática, o resultado foi excepcional e excedeu, de longe, o custo adicional por conta da antecipação da mobilização da Coordenação de Inspeção. Foi um processo ganha-ganha que certamente trouxe imensos benefícios ao empreendimento.”

Eduardo Dobbin

Respostas e Sugestões enviadas

1. O que podemos fazer para integrar melhor a inspeção do cliente com a linha de produção do fabricante de forma a inspeção não impactar na evolução da fabricação?

“A sugestão seria a criação de PIT’s padrões para cada tipo de equipamento seguindo os critérios de classe (criticidade) das normas.

Outro ponto importante seria o estabelecimento de regras claras e formas de controle do atual estagio do sistema de qualidade do fabricante como criterio de abrandamento de HP’s e WP’S . A auditoria do PGQMSA e sua nota poderia , por exemplo ser utilizada para definir este “nivel de abrandamento”.

Heleno Simões

Respostas e Sugestões enviadas

- Síntese

- Oportunidade de trabalhar no nivelamento do entendimento sobre criticidade de desvios e autonomia da engenharia para aceitação dos mesmos.
- Melhor alinhamento entre CQ's e Produção permitindo continuidade de alguns processos produtivos desde que desvio encontrado possa ser tratado posteriormente.
- HP X WP X CONTINUIDADE DA FABRICAÇÃO.
- Planejamento da inspeção buscando prever os pontos críticos que devem ser evitados, a forma como a inspeção será realizada , critérios de aceitação.