

**FAQ (Frequently Asked Questions, ou Perguntas Feitas Frequentemente)
a ser publicada no site da chamada SPT ([https://www.ipt.br/noticia/1752-
chamamento_publico.htm](https://www.ipt.br/noticia/1752-chamamento_publico.htm))**

1. Há fornecedores dos Componentes do Sistema SPT?

A equipe realizou um estudo de fabricação dos componentes SPT (Copo, Tampa e Vedação) por meio de injeção plástica. A equipe possui contato de empresa capaz de gerar demonstradores da solução, porém não é obrigatória a utilização desse contato para uso comercial, ficando livre a escolha do fabricante dos componentes. A divulgação de referência de valor de aquisição (para um contexto específico) pode ser fornecida às empresas que mostrarem interesse na solução, por meio da participação da chamada (https://www.ipt.br/noticia/1752-chamamento_publico.htm).

2. Quais as características do elemento de vedação que fará a integração entre o Copo e o tubo ?

O elemento de vedação será uma casca cilíndrica de elastômero com uma saliência em sua extremidade a qual estará em contato com o bisel, no caso da extremidade do tubo estiver usinada. Este elemento estará na interface entre a superfície interna do Copo e a superfície interna do tubo.

A espessura do elemento (na região em contato com o colarinho) será compatível com a diferença dimensional entre a espessura do tubo e a cavidade do Copo, onde é acoplada à extremidade do tubo.

3. Quais os fornecedores para a máquina de corte e saque da solução SPT ?

O grupo responsável pela solução SPT não tem o intuito de dar preferência a um fornecedor ou definir faixa de preço a ser praticada.

O projeto que desenvolveu a solução SPT também criou possíveis soluções de corte e saque que viabilizem a retirada da solução sobre o colarinho protegido em campo, as quais estão protegidas por patentes. As soluções também contemplam a geração do FBE *tail* (*Exposição do FBE*) durante o corte. As Patentes são: BR 10 2022 007711-8 – Dispositivo de Corte do Sistema de Preservação de Tubos, BR 10 2022 007845-9 – Máquina Orbital Manual de Corte e Saque do Sistema de Preservação de Tubos, BR 10 2022 009150-1 - Máquina Orbital Automatizada de Corte e Saque do Sistema de Preservação de Tubos e BR 10 2022 011135-9 – Máquina Estacionária de Corte e Métodos de Corte e Saque do Sistema de Preservação de tubos.

Todas as máquinas e o dispositivo de corte podem ser fabricados em empresas de ferramentaria e usinagem, utilizando materiais fartamente disponíveis em nosso mercado interno. No caso, de interesse de fabricá-las, utilizá-las ou comercializá-las pedimos que acionem a equipe por meio do e-mail lel@ipt.br, a fim de fornecer a adequada orientação.

No caso de optar por soluções já existentes no mercado, pode existir a necessidade de adaptações. Tanto a procura de fornecedores quanto a necessidade de adaptação de uso, se necessário, pode ser feita por contratação de equipe técnica adequada para este tipo de atividade.

4. A solução SPT permite o içamento do tubo?

Sim, a solução foi projetada para permitir o içamento do tubo pelas extremidades com a solução SPT. O conjunto Copo e Vedação protege as extremidades do tubo durante o içamento.

5. É possível realizar inspeção de ultrassom no colarinho, o qual foi protegido pela solução SPT?

Sim, foi realizado um estudo científico, cujo resultado foi apresentado no Congresso Nacional de Ensaios Não Destrutivos e Inspeção (Conaendi) de 2021, conforme divulgação disponível em:

https://www.ipt.br/publicacoes/tecnicas/artigos_tecnicos/2179-avaliacao_do_ensaio_de_ultrassom_de_juntas_soldadas_de_tubulacoes_em_superficies_jateadas.htm

O estudo demonstrou a viabilidade da inspeção por ultrassom nos colarinhos com a superfície jateada com grau de rugosidade de 60 a 90 µm, desde que sejam seguidas as recomendações indicadas no artigo.

6. O jateamento em campo do colarinho (cutback) é eliminado?

Não, após a soldagem e a inspeção por ultrassom, a superfície do colarinho deve ser re-jateada com o objetivo de uniformizar a superfície e eliminar vestígios de elementos estranhos ou início de oxidação oriundos destas operações, antes de receber a junta de campo. Porém o tempo de jateamento será menor, uma vez que o perfil de rugosidade obtido no jateamento de fábrica é mantido. Estudos indicam que este tempo pode ser reduzido em até 80%, o projeto considera uma redução média de 67%.

7. Como é feito o descarte dos componentes após a retirada dos tubos?

Todos os componentes do SPT são recicláveis e / ou reaproveitáveis sendo absorvidos de forma ampla pelo mercado, devido às características das matérias-primas utilizadas.

8. É possível fazer o revestimento interno do tubo com a solução SPT instalada em suas extremidades?

Sim e ainda facilita o processo, pois só é necessário cobrir a superfície interna do Copo com fita de mascaramento, pois permite o acesso da lança de pintura, com a vantagem de proteger as extremidades do tubo contra impactos.

9. É possível fazer o isolamento térmico do tubo com a solução SPT instalada em suas extremidades?

Sim, o Sistema SPT foi projetado para permitir que o isolamento térmico seja feito com o Copo e a Vedação instalados.

10. O Sistema SPT protege biséis de tubos usados em dutos submarinos?

Sim, o Sistema SPT foi projetado para proteger qualquer tipo de bisel incluindo os do tipo "J", largamente usados dutos submarinos, os quais necessitam ser usinados com precisão. Está prevista a colocação de uma proteção efetiva no bisel antes do jateamento e após este, a colocação do copo e da vedação no

tubo, garantindo a proteção e preservação durante o revestimento, manuseio, transporte, armazenamento e instalação.

11. O Sistema SPT permite revestir os tubos sem o uso de acoplador?

Sim, os tubos com o Copo e a Vedação instalados em suas extremidades podem ser revestidos com ou sem a utilização de acopladores (em espanhol: Manguitos, em inglês: Couplings). Foram realizados testes nas duas condições e os resultados demonstraram que não há limitação no desempenho.