

Os fatores determinantes para o Descomissionamento são bastante conhecidos: é o preço do petróleo, é o fim do ciclo da vida útil, término de contrato ou alguma mudança no desenvolvimento do campo produtor.

A próxima, por favor.

Aqui resume exatamente as duas atividades que o Descomissionamento ensaja: o Descomissionamento começa desde o sistema de perfuração, que é a parte de desenvolvimento, planejamento, projeto e construção da unidade de produção; a instalação do sistema de produção - aqui, o início da produção; integridade e manutenção, que é algo importantíssimo, porque é esta integridade e manutenção que faz com que a unidade atinja o seu ciclo de vida e possa, inclusive, receber uma extensão do seu ciclo de vida através de melhorias incrementais. E pode acontecer uma extensão de seu ciclo de vida e até chegar ao Descomissionamento, que são aquelas três etapas que nós falamos ali. Depois disso, nós temos duas atividades bem características, depois do Descomissionamento, a resolução da ANP vai desde a instalação marítima até a porta de um estaleiro ou de um site, específico para fazer o desmantelamento, ou o nome mais moderno, a reciclagem de todo aquele material. E isso implica numa atividade logística de gestão de resíduo.

Esses resíduos podem, inclusive, ter resíduos radioativos, como é o caso de Caçã, que a Petrobras tem que fazer o tratamento anterior, desde o momento que fechou o campo, limpou as redes de baixo dessa plataforma, já selecionou em tambores, selou, para que o prestador de serviço, a partir de janeiro, os leve até onde a CNEN determinar.

Os estaleiros que sejam autorizados a fazer o desmantelamento, devem ter uma gestão de resíduos, um tratamento de resíduos e uma destinação final muito bem regulamentada através de resoluções internacionais, que nós vamos ver a seguir.

Nós chamamos então essa etapa da entrega dessa embarcação para o estaleiro *on site* de desmantelamento ou reciclagem de navios ou de estruturas flutuantes de plataforma.

E aí eu vou passar para a próxima apresentação já.

Pode passar.

Quando se toma a decisão de desmantelamento de um navio ou de uma estrutura flutuante? É quando o navio ou aquela estrutura flutuante já está tecnologicamente obsoleto, o navio já está fora de classe, há um custo elevado para sua revitalização, o tempo de construção também, o ciclo de vida, o custo operacional está elevado, houve um acidente ou o programa de renovação da frota, é aqui que acontece a decisão da tomada de desmantelamento de um navio ou de uma estrutura flutuante.

Os métodos de reciclagem de navios e estruturas flutuantes, são esses quatro aqui que existem no mundo, o bitmetro(?) é o método que está em desuso, descontinuidade, porque era feito nas praias, isso na Ásia, era 14 km de navio, um do lado do outro, sendo desmantelado na praia sem nenhum método, sem nenhum critério, sem nenhum EPI, sem nenhuma proteção ao trabalhador, sem nada.

A dica, que é bastante utilizando nos Estados Unidos e na Europa e aqui no Brasil nós temos vários estaleiros com docas preparadas que poderiam ser utilizadas para esse sistema.

O cais, pode ser um flutuante ou pode ser um pontão, isso aqui também é muito utilizado nos Estados Unidos pela Marinha dos Estados Unidos, especialmente pontões em rios em que você faz, com içamento, você vai tirando todos os equipamentos e vai deixando só o casco e o casco depois pode ser levado para um suporte interno. (Não compreendido) é uma rampa de acesso que é o mais comum que nós temos aqui no Rio de Janeiro, na ponta da areia, já alguns estaleiros conhecidos e que isso é amplamente utilizado.

O destino das embarcações brasileiras, Shipbreaking é uma ONG que tem convênio com a Sobena, uma parceria em que ela, através de satélite, sabe exatamente onde todos os navios e embarcações do mundo estão sendo desmantelados. Constatou-se que, de 2013 a 2018, 47 navios brasileiros foram encaminhados para (não compreendido) na Índia, (não compreendido) no Paquistão, (não compreendido) em Bangladesh, (não compreendido) na Turquia, para serem desmantelados lá, 47 navios brasileiros, nesse período, foram para lá. E se nós não tivermos aqui uma legislação adequada, a qual eu vou comentar a seguir, a gente corre esse mesmo risco de acontecer, inclusive com as nossas plataformas.

São entidades internacionais envolvidas no controle dessa atividade, a (não compreendido) é a organização que trata do trabalho, a IMO(?) que é onde a Marinha tem representação na Marítima(?) Organization, nos Estados Unidos, controle de meio ambiente lá; a comunidade europeia que é a mais atuante em todas, a Sobena trouxe o diretor da comunidade europeia que controla as autorizações das atividades de desmantelamento na Europa, ao Brasil, em 2019, ele visitou quatro estaleiros aqui conosco, esteve num almoço na Marinha, uma grande recepção na DPC(?) e participou de uma *whorkshop* que nós organizamos com mais de 400 pessoas.

Essas são as certificadoras, especialmente a DNVGL, que é uma das mais importantes desse segmento, que faz a certificação das embarcações, dando a toda... Não só da embarcação como também do estaleiro para que ele possa receber uma autorização de funcionamento, dentro das regras da comunidade europeia. E aqui está também o departamento da United Kingdom, que faz coisa semelhante à comunidade europeia, sendo que essas certificadoras são internacionais, estão todas aqui no Brasil.

Essas são atividades de desmantelamento que tem regras internacionais: controle da poluição, remoção de combustível, materiais perigosos e resíduos, remoção dos (não compreendido) acomodação, remoção da motorização e a remoção de cabos, dutos e tubos; todas têm regras internacionais que precisam ser observadas.

A próxima, por favor.

Esses trabalhos aqui, nós temos o sindicato que sabe quais são os trabalhos a(?) quente(?) que existem, tanto na construção naval como também na engenharia reversa, que será o desmantelamento. Essas atividades todas no Brasil são muito bem regulamentadas pelas NRs, pela ABNT, pela Norman, da Marinha, pelo Ibama, pelo CNEN e todas elas, todos os estaleiros nossos possuem EPI que são os equipamentos de proteção individual.

Mas há necessidade de uma entidade coordenadora do processo de certificação. A comunidade europeia estabeleceu um grupo de pessoas e passou a certificar os estaleiros com apoio daquelas certificadoras que eu mencionei. Hoje, já temos quarenta e dois estaleiros na Europa, nos Estados Unidos e alguns na Ásia já aprovados que estão certificados, quer dizer, que atendem à regulamentação internacional.

O próximo, por favor.

Aqui são os resíduos de bório, o navio também não diferente dentro de uma marcação de petroleira, uma PCO também, porque onde tem petróleo sendo transportado ou armazenado você tem esses resíduos de bório e o navio transporta petróleo ou derivados e até produtos químicos também tem resíduos. Alguns são classificados através das normas da IMO os resíduos perigosos. É obrigatório que todos os navios tenham a bordo, hoje, o IHM, um relatório de todos os produtos perigosos que estão a bordo de um navio ou de uma plataforma de petróleo.

O próximo, por favor.

Baseado nisso tudo que nós estamos falando, entendeu a direção da Sobena propor a realização dos requisitos e procedimentos básicos para inclusão de estaleiros em reciclagem de navios através de uma nota técnica com objetivo de facilitar, agilizar a certificação e autorizações de funcionamento dos estaleiros de reciclagem de navios. Quando a gente fala isso aqui pode estender a estruturas flutuantes, porque o navio é uma estrutura flutuante.

Então, a próxima por favor.

O documento básico que serviu de estrutura para esse documento, que já foi encaminhado ao Ministério da Infraestrutura e ao chefe da Casa Civil aqui do nosso Estado. Aqui está a estrutura: primeiro, uma introdução quem pode apresentar uma solicitação de autorização de funcionamento, o que deve ser incluído, os requisitos básicos, os documentos autorizações que são necessárias para serem incluídas nessa candidatura.

Vou deixar esse material. Quem desejar pode solicitar cópia. Terei o maior prazer em encaminhar isso.

A próxima, por favor.

Por causa do prazo que tenho também.

Requisitos ambientais. Observem que o que se entende por solos impermeáveis é uma diferenciação da resolução para o desmantelamento de navios e estruturas flutuantes é que o estaleiro tenha solo impermeável e sistema de drenagem eficazes quando o vazamento acontecer. Isso ainda nós não temos aqui.

Os requisitos de saúde, segurança do trabalho são muito exigidos. Nós temos uma política aqui absolutamente dentro das resoluções internacionais.

O próximo, por favor.

(falha na transmissão sonora) ...retirada dos gases que estavam lá dentro, explodiu e morreram 28 pessoas - isso foi em outubro de 2017. Então, houve uma comção na hora, e, a partir de 2018, tudo isso passou a acontecer.

Esses 42 estaleiros aprovados e certificados aconteceram para redimir efeitos adversos à saúde e ao meio ambiente; demonstrar que todos os possíveis vazamentos sejam controlados; assegurar imediato acesso aos equipamentos de emergência ao navio e ao estaleiro de reciclagem - quando falamos navio, referimo-nos a embarcações flutuantes; assegurar que esteja implantada uma instalação de gestão de resíduos e rejeitos, que funcionará segundo normas de meio ambiente e proteção à vida humana.

O que é uma instalação construída, ou uma estrutura construída? Tratam-se de estaleiros com suas estruturas que possam permitir a reciclagem segura e ambientalmente correta de navios e estruturas flutuantes, garantindo a segurança dos trabalhadores, o controle de vazamento de líquidos, a contenção de materiais perigosos e a disponibilização de apoios impermeáveis para substâncias perigosas e resíduos gerados durante o processo de reciclagem. Diria o seguinte: muito pouco falta para os estaleiros brasileiros para adentrar nesse mercado.

Agora, vou falar sobre as oportunidades para os estaleiros brasileiros. Muitos me perguntam: Mas isso não dá lucro. Minha família teve um estaleiro durante 30 anos aqui, no Rio de Janeiro, na Ponta da Areia. Não, mas tem que fazer uma estrutura de apoio para poder vender tudo. A chapa a siderurgia vai lá buscar; o material não ferroso as metalurgias todas compram; e alguns equipamentos podem ser vendidos a peso, como sucata, ou, dependendo do Estado em que se encontram, podem ser recuperados, revitalizados e vendidos - aí, entra em outra taxa.

Mas eu queria comentar com todos vocês que o cenário, até 2017, era muito preocupante em função de que aquela resolução europeia não era aplicada; praticamente se convivia com o método das praias. A partir de 2018, 150 navios foram desmantelados em estaleiros certificados europeus, e cerca de 600 embarcações foram para a Ásia. É possível destacar quatro principais países que receberam 75% dos navios em final de vida útil: Bangladesh - Índia, Paquistão, Turquia. Em 2019, com a consolidação da regulação internacional, esse cenário começou a mudar. Então, a Sobena tem ouvido muito a comunidade europeia e essa ONG, NGO Shipbreaking.

A próxima, por favor.

Aqui, para dar uma ideia, peguei um navio, Suezmax, essa classificação aqui - W01 e vai até 09 - peguei só a dos quatro principais itens, no Suezmax LDT é o peso leve do navio sem nenhuma carga, 26.805 toneladas de sucata ferrosa. Isso aqui tudo as siderurgias vão atrás correndo. Sucata não ferrosa é de 9 a 10%, e isso também as metalúrgicas pegam tudo. O maquinário, você tem 2.510 toneladas; motorização; e equipamentos eletroeletrônicos, como cabos, dutos, que têm cobre. Onde está o grande lucro do negócio? Aqui, nessa parte aqui... Porque isso aqui é *commodity*, o preço da sucata é *commodity*, ele é ditado até por Londres, mas, é claro, você pode fazer contratos específicos.

A autorização pela Comunidade Europeia é para que estaleiros possam trabalhar até 300 mil toneladas de peso leve por ano. Isso significa, aqui seriam nove navios, eu botei dez EA, nove Suezmax por ano é a autorização máxima de um estaleiro na Europa. É claro que lá, por que isso? Porque eles não têm capacidade de fazer mais, porque há restrição de espaço e de tamanho das docas lá.

A próxima, por favor.

O SR. PRESIDENTE (Luiz Paulo) - Doutor Ronald, por favor, acelera porque seu tempo de sete minutos já foi multiplicado por três, já virou vinte e um.

O SR. RONALD CARRETEIRO - Então, a última.

A partir de 2022, 950 navios, estrutura flutuante por ano serão inservíveis para uma capacidade de desmantelamento atual de 52% das necessidades mundiais. Ou seja, o espaço para estaleiros brasileiros aqui é enorme.

Com isso, eu queria terminar a minha apresentação. Muito obrigado, fico aberto a perguntas.

O SR. PRESIDENTE (Luiz Paulo) - Eu agradeço a sua apresentação, doutor Ronald, mas a hora de perguntas não é agora porque a gente ainda tem outras pessoas que estão muito ansiosas para fazer apresentação e para falar.

Eu pediria à Geiza para que depois, formalmente, cópias desta apresentação e das outras que se sucederem sejam encaminhadas, via Comissão de Tributação, a todos os que requisitarem, mas, principalmente, às Secretarias de Desenvolvimento Econômico, de Fazenda e à Casa Civil, porque se faz necessário que essas três unidades tomem ciência de imediato de todas as apresentações.

Com a palavra o Deputado Thiago Pampolha, Presidente da Comissão de Meio Ambiente.

O SR. THIAGO PAMPOLHA - Cumprimento V. Exa. e todos os participantes. Quero solicitar cópia do material que está à disposição.

O SR. PRESIDENTE (Luiz Paulo) - As três comissões já ficarão aqui, sendo que o pessoal de fora que quiser poderá solicitar. Eu queria convidar o representante do IBP, Antônio Guimarães.

Geiza, por favor, controle o tempo de sete minutos.

O SR. ANTÔNIO GUIMARÃES - Bom-dia a todos. Agradeço o convite e a oportunidade de participar da discussão.

Entendemos que o que se apresenta hoje no país é uma oportunidade para que o setor passe a ter uma atividade nova, oferecer uma oportunidade nova inclusive aos fornecedores.

Quando a gente fala de navio, embarcações em geral, eu vou tratar mais objetivamente de unidades de petróleo. Como já foi mostrado, quando a gente fala em Descomissionamento, a gente está falando em três grandes sistemas: o abandono de poço, que ocorre inclusive ao longo da vida útil do projeto. Uma vez que os poços vão se tornando maduros, a sua produtividade fica muito baixa, passa a produzir mais água que petróleo, você faz o abandono do poço. Não seria uma atividade nova, é algo que é bastante conhecido, a tecnologia dominada. Não creio que seja uma nova atividade a ser discutida. Sem dúvida nenhuma, novas tecnologias são bem-vindas.

Tem o sistema de submarinos, como foi descrito pela própria (não compreendido), que são todo o conjunto de equipamentos que está no solo marinho; os dutos, os risers, as árvores de natal, as bombas submarinas que, sem dúvida, também quando descomissionadas têm que ser tratadas, vendidas, sucateadas. Com certeza tem a questão da limpeza de todo esse material. E tem, eu acho que é um tema que está ganhando mais vulto nessa discussão, a questão das unidades de produção, que podem ser tanto plataformas fixas, quanto flutuantes e, no caso aqui, em curto prazo, e principalmente no costa do Rio de Janeiro, a grande maioria que se tem projetado seria uma quantidade grande de unidades flutuantes.

É importante mencionar - e temos até a representante da ANP -, do ponto de vista do setor de petróleo, já existe uma regulamentação da atividade de Descomissionamento, onde tem que se apresentar um projeto de Descomissionamento regulado pela Resolução ANP 817, que foi construída pela ANP, em conjunto com o Ibama, Marinha e outros órgãos envolvidos nessa discussão, e foi recentemente aprovado. Então, nós temos uma regulamentação que, do ponto de vista da atividade de petróleo, vai reger como esta atividade de Descomissionamento vai ser feita.

O que nós vamos focar agora na discussão, e eu acho que o mais interessante pelo que foi colocado, é a questão das plataformas marítimas, que vão ser descomissionadas. Elas envolvem, segundo estimativas da ANP, o Descomissionamento como um todo, 50 bilhões no horizonte de 2020 A 2040. São mais de 100 unidades, que estariam indicativamente sendo descomissionadas e mais de 100 postos. Elas envolvem tanto a regulamentação, a tecnologia envolvida e a logística para que essas oportunidades aí, em torno de 50 bi, possam se materializar.

No horizonte dos próximos quatro anos, segundo a ANP, se verifica a possibilidade de investimentos da ordem de 25 bilhões de reais. 72% desses Descomissionamentos vão estar concentrados na bacia de Campos. E tem aqui uma distribuição no material da ANP, eu não vou adentrar nesse material para que possamos nos concentrar aqui um pouco mais na frente nos desafios.

No nosso entendimento, quando falamos em Descomissionamento, é importante notar que somente a Petrobras, indicativamente, nos próximos quatro ou cinco anos, tem algo em torno de 15 unidades flutuantes para serem descomissionadas. Talvez tenha seis até mais imediatamente. O que nós vemos é que temos que tratar, como foi mencionado pelo Ronald, o Descomissionamento como um todo em termos de quais são as opções que se tem para essas unidades. Primeiro, temos que levar em consideração que uma unidade de produção como essas, que estava produzindo ou estará produzindo até o último dia do seu Descomissionamento, ela é mantida em condições de utilização e de operação que ela pode ser reaproveitada.

Então, a primeira grande questão, antes de se pensar em desmantelamento dessas unidades, a partir da retirada dessas unidades de operação, é que elas podem ser reaproveitadas; e aí, pensando no Estado do Rio de Janeiro, não podemos esquecer que existem inúmeras oportunidades de campos que hoje a economicidade, se dependessem de um FPSO novo, por exemplo, não seriam viáveis. Mas, com o reaproveitamento desse tipo de unidade de plataforma, pode se viabilizar uma série de campos marginais, a reabilitação de campos maduros, essas unidades podem ser utilizadas para um teste de longa duração de um campo que precisa provar a sua economicidade e produtividade, essas unidades podem ser usadas de várias maneiras.

Então, a primeira grande questão e a primeira grande oportunidade é o reaproveitamento dessas plataformas. E que, logicamente, se elas vão ser reaproveitadas, elas precisam ser trazidas para a costa, trazidas para um local onde elas vão ser atracadas, elas vão ser temporariamente mantidas, vão ser limpas. Talvez, dependendo da forma de reaproveitamento e aí a oportunidade pros estaleiros, elas vão ser reformadas e preparadas para essa nova utilização. E existem outras utilizações que são consideradas; e aí a se verificar a possibilidade de um país, com aquicultura e piscicultura.

Então, muito antes de você desmontar uma estrutura dessas que foi construída, você vai pensar nas oportunidades de aproveitamento. E aí, realmente se essa unidade não tem uma oportunidade de reutilização do ponto de vista econômico, aí você tem os projetos de desmantelamento dessa unidade e o aproveitamento do aço. E como um todo, seja no reaproveitamento ou seja no desmantelamento, são potenciais oportunidades para os estaleiros do Rio de Janeiro e seria importante interlocução com esses grupos também internacionais que dominam o mercado. Por quê? Porque a forma de se dispor desses ativos, em geral, eles são oferecidos no mercado. O que a Petrobras tem feito e fez no passado, ela faz leilões de ofertas dessas unidades. E os grupos internacionais que já estão preparados, certificados e têm locais onde eles possam atracar, limpar, reformar essas unidades ou mesmo desmantelar, hoje em dia dominam o mercado.

Então, se nós queremos ter o aproveitamento dessas oportunidades, nós precisamos preparar os estaleiros locais para que possam receber essas unidades ou mesmo áreas onde essas unidades possam atracadas, acostadas, ficarem na costa aguardando esta nova utilização.

Bom, e aí qual é o desafio quando a gente coloca a questão de trazer uma unidade dessas para a costa? A gente precisa lembrar que existe hoje uma grande discussão ambiental do ponto de vista das infestações que ocorrem nessas unidades, por exemplo, com o coral-sol, que é um tipo de incrustação que ocorre, que não é natural do Brasil, ele vem da Ásia, e aqui é considerado uma espécie exótica, portanto, existe uma limitação, e aí a gente teria que discutir aonde seriam as áreas que seriam licenciadas e permitida esse tipo de atividade com unidades que têm esse tipo de infestação.

Então, esta é uma questão que precede a discussão se o estaleiro está pronto ou não porque o estaleiro vai estar pronto na medida em que aquela área onde ele está seja certificada como uma área aonde possa ser feito o manuseio desse tipo de incrustação. Ou teria que haver um tipo... Uma limpeza desse casco e dessa unidade antes que ela viesse para a costa, que também não constituiu uma atividade simples ou barata.

Então, a gente teria que verificar no Rio de Janeiro aonde, talvez em áreas aonde já há presença dessa infestação, com uma densidade aí distinta, como, por exemplo, na Baía de Ilha de Grande, na Baía de Sepetiba, em Arraial do Cabo, Cabo Frio, Búzios. Inclusive aqui no Arquipélago das Cagarras, que são áreas onde já existe a presença dessa infestação. Agora, teria que haver uma discussão entre Ibama, entre o Inea, para que estas áreas fossem devidamente certificadas, fossem identificadas e permitida que esse tipo de atividade pudesse ser feita. E, logicamente, a segunda parte, quer dizer, uma vez que essa unidade possa ter vindo para a costa, seja para que ela seja reaproveitada, reformada, limpa, ou se ela for desmantelada, a disposição dos resíduos e aproveitamento desse material para reciclagem tem que também ter destinação previamente identificada.

Logicamente, o descarte vai ter que ser feito dentro de uma hierarquia de opções de como se dispor esses resíduos, tudo isso vai estar no plano de Descomissionamento das empresas, e a reutilização, quando a gente fala que o comprador vai descartar ou reciclar, todos esses materiais, como o Ronald mencionou, tem mercados, mas observância dos procedimentos, como ele já mencionou, de tratamento das substâncias perigosas.

Qual é o detalhe? O desafio é que quando uma unidade dessas for oferecida ao mercado, em um esquema de venda ou leilão, seja qual for a metodologia, o comprador já tem que estar previamente preparado. O vendedor não vai vender essa unidade para alguém que não tenha uma licença ambiental para lidar com esses resíduos, não vai vender para alguém que não tenha a capacidade de lidar com infestação do coral-sol, e ele fique ainda, mesmo após ter vendido a unidade, sem ter resolvido o problema do ponto de vista do descarte adequado desse material. Ele tem que poder fazer a venda, e poder passar esta unidade, e todo *liability* que ela possa representar, para quem for dar o tratamento para essa unidade. Então, isto é algo importante. Por quê? Porque se existem seis unidade em um curto prazo a serem oferecidas para o mercado e não existirem estaleiros certificados, licenciados, áreas identificadas para se resolver a questão do coral-sol, estes estaleiros não estarão preparados para poder adquirir uma unidade dessas. Tão simples quanto isso.

Então, essa é uma primeira questão. E, aí, eu vou aqui adiante para tentar finalizar, trazer sugestões para o desenvolvimento do Descomissionamento aqui no Estado do Rio de Janeiro.

Então, na nossa visão, é necessário um estudo de avaliação das possibilidades de identificação desses terminais ou estaleiros em condições de receber as unidades que estejam no programa de Descomissionamento, seja para desmonte ou para reutilização do ponto de vista de licenciamento tanto pelo Estado quanto pelo Ibama, então, seria importante que o Estado do Rio de Janeiro, em conjunto com o Ibama, já fizessem uma identificação dessas áreas e o licenciamento. É necessária uma discussão sobre como que vai ser feita a remoção desse coral-sol com estabelecimento de áreas de limpeza. Teriam que ser identificadas áreas onde seria permitida essa atividade a partir de uma tecnologia específica, e as entidades ambientais estadual e federal em parceria com o setor, e até com área naval, teriam que avaliar e definir esses locais. Uma regulamentação desses locais específicos que permitam que as unidades possam ficar, por exemplo, fundeadas, e ter uma discussão sobre o mercado que se tem para manter essas unidades fundeadas por um tempo até que