

## Processos e Critérios de Seleção das Empresas licenciadas

As empresas interessadas em se cadastrar na oportunidade para a assinatura do contrato com a Petrobras, deverão apresentar a documentação exigida, conforme abaixo:

- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Economia – CNPJ;
- Cópia do contrato ou estatuto social e suas eventuais alterações, indicando a confirmação da área de atuação correlata com a atividade de comercialização do Ativo Intelectual;
- Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no Brasil, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- Certificado de Regularidade do FGTS;
- Certidão Negativa, ou positiva com efeitos de Negativa, de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND ou CPEND/CPEN), para fins de comprovação de regularidade com a Seguridade Social;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- Certidões negativas expedidas por distribuidor da sede da pessoa jurídica referentes a processos de falência e/ou recuperação e de títulos protestados, pendências financeiras bancárias, pendências financeiras comerciais, emissão de cheques sem fundos e participação em falência;

Na falta dos documentos descritos no último item, deve ser apresentada declaração assinada pelos representantes legais ou pelo seu contador, responsabilizando-se pela informação prestada e respectiva autenticidade. Caberá à Petrobras decidir pelo aceite ou não de tais declarações.

Por se tratar de um licenciamento sem exclusividade, a PETROBRAS poderá, a seu critério, firmar contratos com todas as interessadas que estiverem habilitadas nesta oferta pública.

Não será permitida a participação de empresa que:

- esteja cumprindo penalidade de suspensão temporária de participação em licitação ou impedimento de contratar com a Petrobras;
- tenha sido declarada inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública;
- esteja cumprindo penalidade de impedimento de licitar e contratar com a União Federal;
- se enquadre em alguma das vedações previstas no artigo 38 da Lei nº 13.303/2016;
- possua Grau de Risco de Integridade (GRI) Alto.

A PETROBRAS garante a confidencialidade das informações fornecidas pelas proponentes na oferta pública, podendo elas serem utilizadas para fins de estudos e melhorias nos processos pela PETROBRAS.



Petrobras  
**conexões**  
— para *inovação*

Licenciamento  
em um click

# Condições válidas para todos os licenciamentos

## Prazo

*(podendo ser prorrogável por igual período, até o fim da vigência do ativo intelectual)*

**5 anos, podendo ser prorrogável por igual período, até o fim da vigência do ativo intelectual**

## Condições de Pagamento

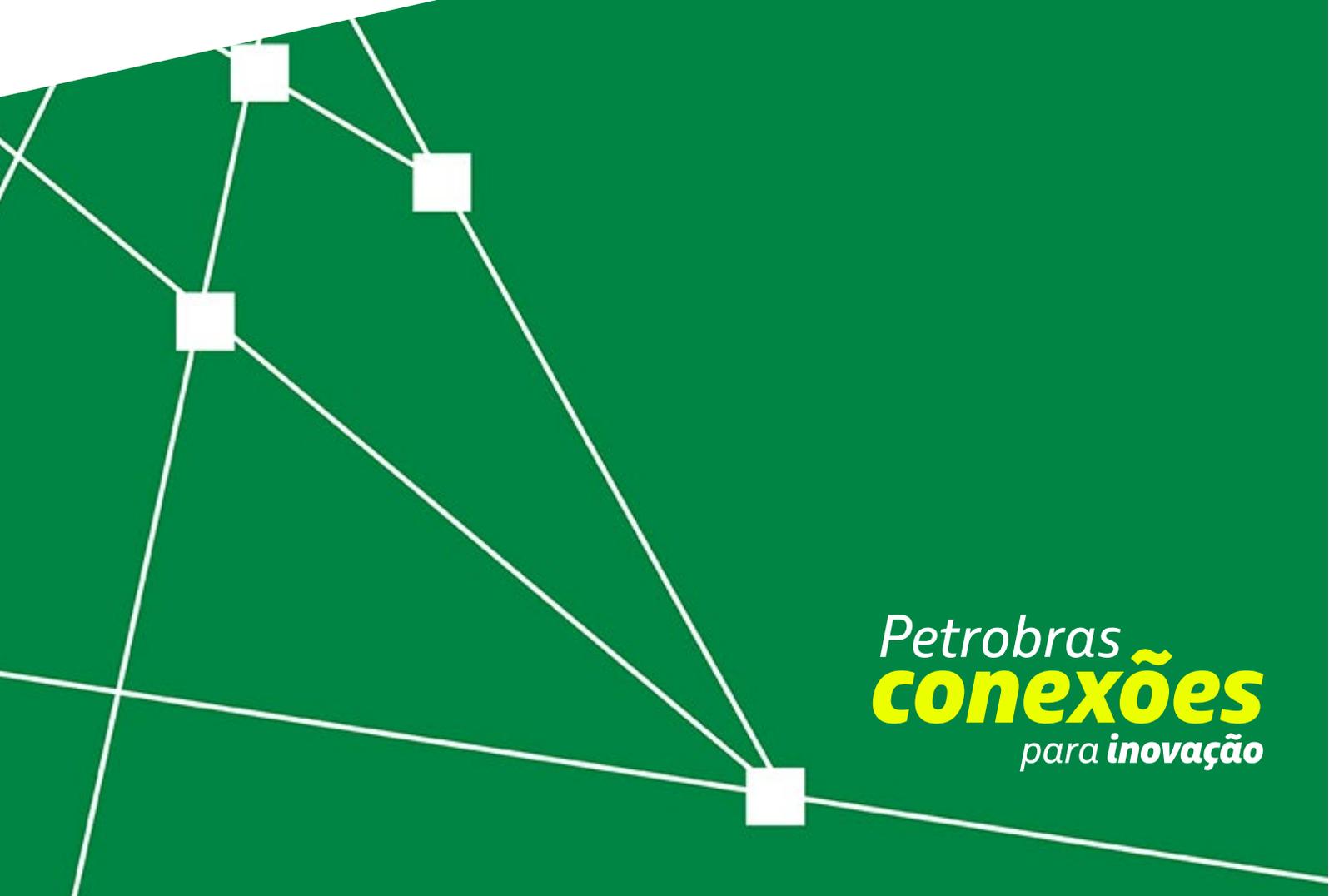
**Trimestral, a partir dos dados obtidos nas notas fiscais solicitadas.**

## Disponibilidade de Know-how

**Não**

## Assistência Técnica

**Não**



Petrobras  
**conexões**  
para *inovação*

## Número da Patente

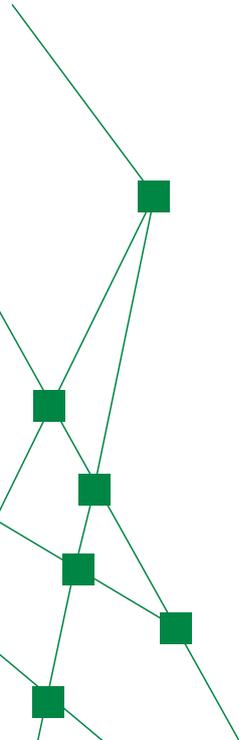
**PI05052980**

## Título

SEPARADOR TRIFÁSICO ÓLEO-GÁS-AREIA

## Descrição

A presente invenção refere-se a um equipamento para separação de componentes de uma corrente fluida, mais particularmente uma corrente de petróleo contaminada com areia, mais especificamente para correntes trifásicas de óleo-gás-areia, nas quais o teor de areia é muito pequeno em relação aos teores de óleo e gás. O objetivo acima citado é alcançado por meio da inclusão no interior de um estator, substancialmente cilíndrico assemelhado a um corpo de ciclone, de uma peça móvel com o objetivo de reter areia, esta peça não depende de nenhuma força motriz externa e é movimentada pela própria força da corrente fluida, e uma tampa que fecha o equipamento quando adaptada sobre o estator.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**14/02/2018**

Data de Vigência

**14/02/2028**

## Número da Patente

**PI05014379**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO PARA AQUECER UM FLUIDO COMBUSTÍVEL NO INTERIOR DE UM DUTO DE TRANSPORTE**

## Descrição

Um sistema e método para aquecer um fluido combustível em um duto de transporte são descritos, de modo que o fluido combustível em fluxo é aquecido por intermédio da introdução de um jato de ar dentro do duto de transporte e posterior geração de uma centelha para que haja uma queima de uma pequena fração do combustível. Desta forma, o calor liberado na referida queima irá aquecer o restante do fluido combustível em fluxo. O controle da queima se dá por intermédio do controle do fluxo de ar injetado no duto. De acordo com os requisitos de segurança e controle, pode-se associar a vazão de ar com a vazão do fluxo principal no duto para obtenção de uma temperatura final constante ou manter fixa a vazão de ar e deixar variar livremente a temperatura final do fluxo de fluido combustível. Desta forma, o sistema de controle não só permite detectar o início e a manutenção da queima, como também se o fluido combustível atingiu a temperatura requerida e se a queima foi encerrada satisfatoriamente.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**17/07/2018**

## Data de Vigência

**17/07/2028**

## Número da Patente

**PI05005744**

## Título

**PROCESSO E UNIDADE COMPACTA PARA TRATAMENTO CICLÔNICO DE CORRENTES TRIFÁSICAS DE PETRÓLEO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um processo e unidade compacta para tratamento ciclônico de correntes trifásicas de petróleo, adequados a unidades de produção terrestres, oceânicas e submarinas. A tecnologia proposta é pelo menos três vezes mais compacta e pelo menos 50% mais econômica e leve em comparação aos sistemas de processamento primário tradicionais e eficaz para remoção de traços de água no tratamento de correntes oleosas utilizando, quando possível, ciclones desoleadores em substituição aos separadores gravitacionais e coalescedores compactos dispostos em linha, requerendo menor quantidade de carga. É utilizado um separador trifásico, com baixo tempo de residência, seguido de estágios ciclônicos seriais para a separação do óleo e estágios ciclônicos paralelos para o tratamento da água. Opcionalmente, o óleo efluente é tratado em um segundo estágio de separação. O sistema é modulado e de fácil manutenção e reposição e dotado de maior resistência à pressão de água. Os ciclones utilizados são aptos a lidar com correntes aquosas com quaisquer teores de óleo e correntes oleosas com quaisquer teores de água.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**17/07/2018**

Data de Vigência

**17/07/2028**

## Número da Patente

**PI06026737**

## Título

**SISTEMA MEDIDOR DE VAZÃO APLICADO A ESCOAMENTO DE GÁS ÚMIDO**

## Descrição

Trata a presente invenção de um sistema para medição de vazão, mais particularmente, com capacidade de medir a vazão de um gás úmido, adicionalmente com capacidade de medição da densidade da mistura gás-condensado e das frações volumétricas de gás e condensada na mistura. O objetivo acima é alcançado com a concepção de um sistema que, basicamente, compreende misturadores que servem para homogeneizar uma mistura de gás e líquido antes que este atinja medidores de vazão, medidores de pressão diferencial, medidor de pressão manométrica, medidores de temperatura, dispostos intercaladamente de forma a monitorar todo o escoamento na região de medição e forneçam dados que serão utilizados posteriormente para o cálculo por um microcomputador dos resultados de vazão, densidade e frações volumétricas.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**14/02/2018**

## Data de Vigência

**14/02/2028**

## Número da Patente

**PI08056277**

## Título

**MÉTODO PARA CONTROLE DE PRESSÃO DE INJEÇÃO DE ESPUMAS EM MEIOS POROSOS E CAPILARES**

## Descrição

É relatado na presente invenção um método voltado a um controle de pressão de injeção de espumas em meios porosos e capilares, dentro do campo da recuperação avançada de petróleo ou de remediação de áreas onde o subsolo tenha sido contaminado, por exemplo, por derrames acidentais de petróleo, que compreende basicamente um passo de preparação de uma solução contendo partículas hidrofóbicas com tamanho na escala de poucos nanômetros (< 10 nm). Um passo subsequente que compreende realizar uma monitoração constante da pressão de operação de injeção de espuma. Um outro passo que é cumprido caso esta pressão operacional atinja valores acima do limite operacional permitido e que compreende introduzir na corrente que injeta espuma, a solução que contém partículas hidrofóbicas nanométricas simultaneamente até que a pressão se reduza.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**13/08/2019**

## Data de Vigência

**13/08/2029**

## Número da Patente

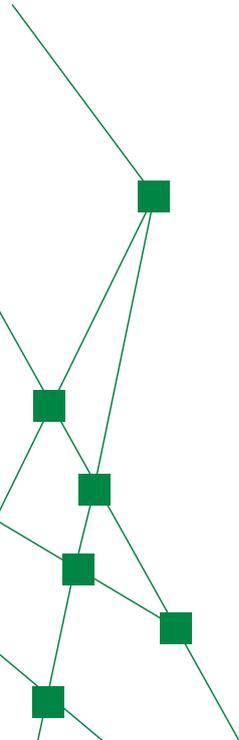
**PI06049834**

## Título

SEPARADOR ANULAR GÁS-LÍQUIDO DE FUNDO DE POÇO

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um dispositivo que acoplado na bomba de um poço de petróleo, dentro da coluna de produção, separa mais que 90% do gás livre presente no fluido produzido. Sua utilização permite o aproveitamento dos acessórios existentes no poço e evita a perfuração de um poço falso necessário na aplicação das técnicas anteriores de separação de gás-óleo.



Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

13/06/2017

Data de Vigência

13/06/2027

## Número da Patente

**PI09015523**

## Título

DISPOSITIVO MAGNETO - HIDRODINÂMICO PARA CONTROLE PREVENTIVO DA INCRUSTAÇÃO EM COLUNA DE PRODUÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

## Descrição

É relatado na presente invenção um dispositivo magneto-hidrodinâmico que é interposto entre duas seções de uma coluna de produção. O dispositivo compreende uma pluralidade de ímãs, que possuem campo magnético adequado e constante, são regularmente espaçados entre si de modo que o fluxo de fluido proveniente de um poço flua pelo espaço entre eles para dentro da coluna de produção, estes ímãs apresentam um arranjo substancialmente cilíndrico, com uma configuração de polaridade entre eles que resulta em um fluxo magnético total circular em relação à configuração cilíndrica do dispositivo e que atua transversalmente ao fluxo de fluido que passa por entre dois ímãs contíguos.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

24/12/2019

## Data de Vigência

24/12/2029

## Número da Patente

**PI07027931**

## Título

**MÉTODO PARA REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GASES EM INSTALAÇÕES MARÍTIMAS DE PRODUÇÃO**

## Descrição

A presente invenção trata de um método para redução da emissão de gases de efeito estufa, em especial metano ( $\text{CH}_4$ ) e dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), por meio do aproveitamento e uso racional do gás combustível gerado a partir de gás natural bruto em instalações marítimas de produção de petróleo. De acordo com o método da invenção uma fração do gás natural bruto produzido é retirada entre o segundo e terceiro estágios de compressão e aplicado como tal para a geração da energia necessária para movimentar os equipamentos da instalação marítima, aproveitando-se, assim, de forma mais adequada o poder calorífico desse gás, que ainda possui hidrocarbonetos e teor elevado de  $\text{CO}_2$ , contribuindo desta forma para a redução do efeito estufa, uma vez que são evitadas emissões de  $\text{CO}_2$  e  $\text{CH}_4$ .

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**09/01/2018**

## Data de Vigência

**09/01/2028**

## Número da Patente

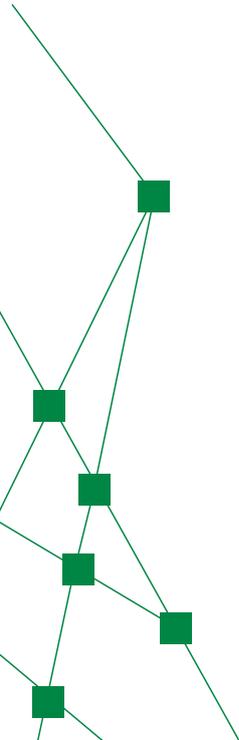
**PI08052824**

## Título

**DISPOSITIVO CICLÔNICO GERADOR DE ESCOAMENTO ANULAR**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um dispositivo aplicado preferencialmente em linhas de transporte de petróleo, capaz de gerar um padrão de escoamento anular em fluidos predominantemente bifásicos, a partir da energia presente na vazão do próprio fluido. Sob um conceito totalmente distinto, o dispositivo gerador de escoamento anular proposto baseia-se em uma configuração de um hidrociclone axial que não apresenta pontos de injeção de fluido para a formação da camada periférica do escoamento anular, como a maioria das ferramentas conhecidas da técnica, dispensando equipamentos acessórios de bombeio. O dispositivo pode, opcionalmente, atuar como um hidrociclone de drenagem.



Taxa de Royalties

**8%**

Data de Concessão

**26/05/2020**

Data de Vigência

**26/05/2030**

Número da Patente

**PI09014721**

Título

**ALETAS SUPRESSORAS DE MOVIMENTO INDUZIDO POR VORTEX**

Descrição

A presente invenção se refere um acessório aplicado a estruturas de grande porte submersas, de configuração cilíndrica ou predominantemente cilíndricas, especificamente plataformas flutuantes de prospecção de petróleo tipo mono-coluna ou SPAR, mitigando os movimentos induzidos por vórtices nestas estruturas, principalmente quando estiverem sujeitas a fortes correntezas. O referido acessório compreende um conjunto de componentes afixados aleatoriamente sobre o costado de uma plataforma e cada um dos componentes tendo preferencialmente uma configuração poligonal.

Taxa de Royalties

**8%**

Data de Concessão

**07/04/2020**

Data de Vigência

**07/04/2030**

## Número da Patente

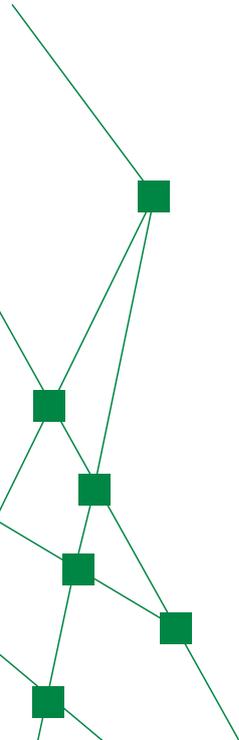
**PI10010238**

## Título

**MÉTODO PARA ADEQUAR UMA INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO MARÍTIMA DE PETRÓLEO**

## Descrição

A presente invenção visa adequar uma instalação de produção marítima de petróleo (offshore), já em operação, especificamente sua planta de processamento de líquido, a novas condições de produção que surgem ao longo da vida produtiva de um campo de petróleo. Para tanto em função da variação das quantidades de água e óleo produzidos, no decorrer do tempo de produção, equipamentos destinados ao tratamento de óleo podem ser convertidos em equipamentos para tratamento de água.



Taxa de Royalties

**8%**

Data de Concessão

**14/04/2020**

Data de Vigência

**14/04/2030**

## Número da Patente

**BR1020130254428**

## Título

**EQUIPAMENTO ANTI-INCRUSTAÇÃO PARA VÁLVULA DE COMPLETAÇÃO INTELIGENTE**

## Descrição

A invenção se refere a um equipamento anti-incrustação para válvula de completção inteligente, esse equipamento é uma cápsula de injeção química. A cápsula de injeção química possui invólucro ou receptáculo, em forma de tubulação cilíndrica, a qual serve para ser posicionada sobre uma válvula cilíndrica de completção inteligente. O invólucro consiste em um corpo cilíndrico com duas bases cônicas, uma em cada extremidade do corpo cilíndrico. A cápsula de injeção química é um dispositivo tubular cilíndrico, que é posicionado sobre a válvula de completção inteligente, criando um espaço anular em frente à válvula, para servir de câmara onde a turbulência do fluxo do óleo que está sendo extraído promove a mistura eficiente entre o inibidor de incrustação ou outro agente químico e o óleo que está sendo extraído/produzido.

## Taxa de Royalties

**8%**

## Data de Concessão

**04/05/2021**

## Data de Vigência

**02/10/2033**

## Número da Patente

**BR1020120328402**

## Título

**SENSOR DE IMPEDÂNCIA ELÉTRICA PARA ESCOAMENTO GÁS-ÓLEO**

## Descrição

Trata a presente invenção de um sensor de impedância elétrica para escoamento gás óleo, que consiste de um carretel mecânico dotado flanges em suas extremidades para que o mesmo possa ser conectado à tubulação de transporte de óleo e gás. O carretel, por sua vez, aloja uma haste e um circuito eletrônico que excita a haste, fazendo a leitura da impedância elétrica e por fim calculando a variável do processo.

## Taxa de Royalties

**8%**

## Data de Concessão

**01/12/2020**

## Data de Vigência

**21/12/2032**

## Número da Patente

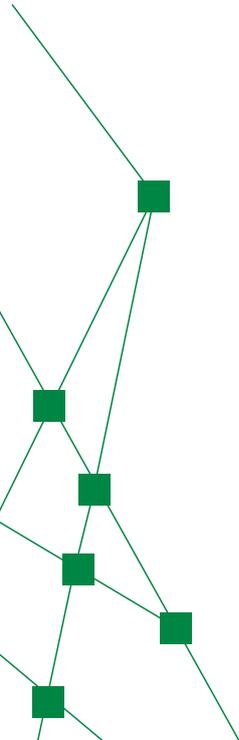
**BR1020130299790**

## Título

**PROCESSO PARA INIBIR A FORMAÇÃO DE GEL EM PETRÓLEOS PARAFINICOS**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um processo para inibir a formação de gel em petróleo parafínicos durante seu escoamento através dos dutos, especialmente quando a temperatura ambiente é reduzida. Consiste em um processo mecânico em que se aplicam ciclos rápidos de pressão e alívio simultaneamente ao período em que o fluido está se resfriando, durante a parada de produção, obtendo-se um fluido com menor força gel.



Taxa de Royalties

**8%**

Data de Concessão

**29/12/2020**

Data de Vigência

**22/11/2033**

## Número da Patente

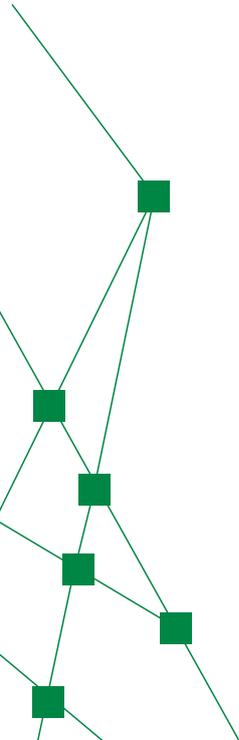
**BR1020140192751**

## Título

**SISTEMA SUBMARINO DE DESPRESSURIZAÇÃO POR RECIRCULAÇÃO**

## Descrição

A presente invenção se insere no campo dos sistemas de produção de petróleo e hidrocarbonetos em geral, instalados no fundo do mar, que utilizam processos de elevação artificial e garantia de escoamento. Aplicado em linhas de escoamento submarinas de petróleo providas com unidade de bombeamento externa ao poço, o sistema proposto pode ser implementado de modo residente em arranjos de poços individuais, conhecidos como satélite, ou poços agrupados por coletor centralizado (manifold) para prevenção e eventual correção (dissolução) de hidratos.



Taxa de Royalties

**8%**

Data de Concessão

**08/09/2021**

Data de Vigência

**05/08/2034**

## Número da Patente

**BR1020160039959**

## Título

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE COMBUSTÍVEIS A PARTIR DE BIOMASSA EM CRAQUEAMENTO CATALÍTICO FLUIDO

## Descrição

A presente invenção trata de um processo para obtenção de combustíveis a partir de biomassa que compreende introduzir o catalisador na base de uma seção de craqueamento, na qual o dito catalisador em elevada temperatura entra em contato com uma corrente gasosa de hidrocarbonetos leves rica em hidrogênio, em que as correntes de catalisador e de hidrocarbonetos entram em seguida em contato com uma corrente líquida lignocelulósica na mesma seção de craqueamento, originando a mistura reacional que, logo após, entra em contato com a corrente principal contendo a carga fóssil tradicional de FCC em uma segunda seção de craqueamento.

## Taxa de Royalties

**10%**

## Data de Concessão

**13/10/2020**

## Data de Vigência

**24/02/2036**

## Número da Patente

**BR1020170231186**

## Título

“SEPARADOR MULTIFÁSICO DE PRIMEIRO ESTÁGIO, E MÉTODO DE SEPARAÇÃO DE UM FLUIDO MULTIFÁSICO”

## Descrição

A presente invenção provê um separador multifásico de primeiro estágio para separação de um fluido multifásico produzido em um ou mais poços de petróleo compreendendo: um vaso de separação; meio para inserir o fluido multifásico no vaso de separação; uma câmara de óleo posicionada em uma posição oposta ao meio para inserir o fluido multifásico no vaso de separação; meio para coletar um volume de gás separado do fluido multifásico em uma parte superior do vaso de separação; meio para coletar um volume de óleo separado do fluido multifásico na câmara de óleo; e meio para coletar um volume de água separado do fluido multifásico em uma parte inferior do vaso de separação; em que o separador compreende ainda um meio para injetar uma mistura de gás e água pressurizados em uma porção inferior do vaso separador. A invenção ainda provê um método de separação de um fluido multifásico produzido em um ou mais poços de petróleo compreendendo as etapas de: inserir o fluido multifásico em um vaso de separação; coletar um volume de gás separado do fluido multifásico em uma parte superior do vaso de separação; coletar um volume de óleo separado do fluido multifásico em uma parte intermediária do vaso de separação; coletar um volume de água separado do fluido multifásico em uma parte inferior do vaso de separação; e injetar uma mistura de gás coletado e água coletada pressurizados em uma porção inferior do vaso separador.

## Taxa de Royalties

**8%**

## Data de Concessão

**30/11/2021**

## Data de Vigência

**26/10/2037**

## Número da Patente

**PI04004230**

## Título

**SISTEMA ELETROLÍTICO AUTOMATIZADO PARA LIMPEZA DE ELETRODOS DE POTENCIAL REDOX E MEDIÇÃO DO TEOR DE UM ELEMENTO OXIDANTE**

## Descrição

Trata a presente invenção de um sistema automatizado, destinado a promover, em um intervalo de tempo pré programado, a limpeza de um eletrodo de potencial redox por intermédio da geração de hidrogênio livre e para a medição do teor de um determinado elemento dissolvido em uma substância líquida. O sistema compreende um eletrodo de medida de potencial redox, um eletrodo de referência, um módulo controlador eletrônico, com a possibilidade de incorporar um meio de exibição para exibir a medida do potencial redox aferida pelos eletrodos, com capacidade de propagar os dados de medida a um meio de armazenagem em um local distante. O sistema promove a geração de hidrogênio livre para eliminação de elementos oxidantes adsorvidos pelo eletrodo de medida de potencial redox e, adicionalmente, por espécies não necessariamente oxidantes, mas que possam também se depositar na superfície do eletrodo e sejam passíveis desta eliminação por desagregação química.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**18/09/2012**

## Data de Vigência

**02/03/2024**

## Número da Patente

**MU88031730**

## Título

MODELO DE REATOR PARA TESTE DE PIRÓLISE DE XISTO

## Descrição

É apresentado um modelo de um reator de pirólise de xisto construído em uma escala compreendida entre o equipamento de laboratório e o equipamento de uma planta piloto, com regime de processamento em batelada e que compreende, basicamente, um vaso externamente envolvido por um isolamento térmico; apresenta no fundo uma entrada para gás inerte que é injetado através de um leito de esferas dispostas no fundo do vaso e apresenta medidores de temperatura localizados da seguinte forma: no topo do leito de esferas, na parede interna do vaso, no meio do leito reacional e na saída dos gases reacionais.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**21/03/2017**

## Data de Vigência

**21/03/2024**

## Número da Patente

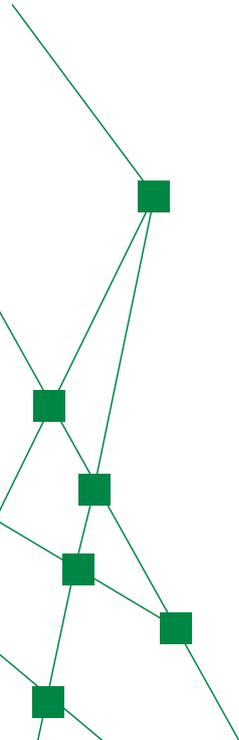
**PI04036697**

## Título

**ELEMENTO DE ARGAMASSA E CONCRETO, MÉTODO DE FABRICAÇÃO E USO DOS MESMOS**

## Descrição

Trata a presente invenção de elementos de argamassa e concreto, obtidos a partir de uma composição que incorpora resíduos sólidos de perfuração de rochas. O método de fabricação compreende a mistura de cimento, água e agregados, em proporções definidas, que gera uma massa compacta e de consistência mais ou menos plástica, que endurece com o tempo. Os elementos assim obtidos são aplicáveis em execução de sub-base ou base de solo-cimento para pavimentação, fabricação de blocos vazados ou maciços de solo-cimento e artefatos diversos, sem finalidade estrutural.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**25/12/2012**

Data de Vigência

**01/09/2024**

## Número da Patente

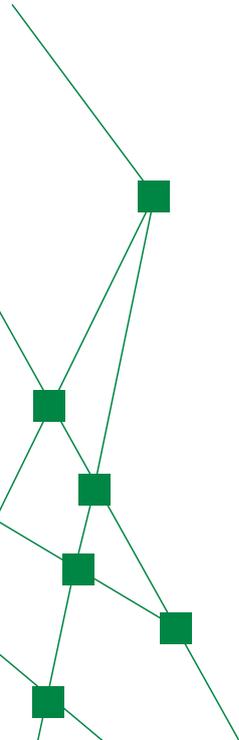
**PI04048350**

## Título

**EQUIPAMENTO PARA RECUPERAÇÃO DE ÓLEO EM ÁGUA PRODUZIDA**

## Descrição

Trata a presente invenção de um equipamento para recuperação de óleo em água produzida, a ser instalado após o processamento comum para separação da água produzida da emulsão trifásica petróleo, água e gás existente nas unidades produtoras de petróleo sobre o mar, com o objetivo de conter contaminações ocasionadas por descontrole do processo ou por falha de equipamentos. Compreende duas câmaras, contendo em uma delas um dispositivo aglutinador. As câmaras ligam-se de forma que, ao sair da câmara de recuperação de óleo, a água passa para a câmara de drenagem e é descartada finalmente para o mar.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**04/06/2013**

Data de Vigência

**05/11/2024**

## Número da Patente

**PI04063198**

## Título

PROCESSO DE REMOÇÃO DE AMÔNIA EM ÁGUAS EFLUENTES POR ARRASTE COM MICROBOLHAS DE AR

## Descrição

É descrito um processo de remoção de amônia por arraste com microbolhas de ar de diâmetro entre 10 e 100 $\mu$ m. O processo faz uso de reatores compactos, sendo obtidos níveis de eficiência superiores a 70% no tratamento de águas efluentes contendo amônia entre 60 e 100 mg.L<sup>-1</sup>.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**24/07/2012**

## Data de Vigência

**10/11/2024**

## Número da Patente

**PI05012406**

## Título

PROCESSO PARA A REGENERAÇÃO DE CATALISADORES DE MINÉRIO DE FERRO CONTAMINADOS COM COMPOSTOS DE ENXOFRE, CATALISADOR REGENERADO E USO

## Descrição

A presente invenção se refere a um processo químico para a regeneração de catalisadores de minério de ferro, preferencialmente óxidos de ferro cristalinos, porosos ou amorfos, puros ou dopados com outros compostos suportados ou não, contaminados com compostos de enxofre, ditos óxidos sendo úteis principalmente na indústria do petróleo, tal como na perfuração de poços e em torres de purificação de gases, principalmente gás natural contaminado com  $H_2S$  e na indústria siderúrgica. O catalisador regenerado segundo este processo mantém a textura e cristalinidade inalteradas, recuperando a atividade original para a remoção de gases. A presente invenção trata também do catalisador regenerado assim obtido e seu uso para a remoção de gases contaminantes, principalmente na indústria petrolífera.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

11/02/2014

## Data de Vigência

06/04/2025

## Número da Patente

**PI04055330**

## Título

**DESTRAVADOR HIDRÁULICO E MÉTODO DE DESTRAVAMENTO**

## Descrição

É descrito na presente invenção um destravador hidráulico para descida, em uma única vez, das colunas de teste e produção, na fase de conclusão de um poço de petróleo submarino, por meio de um pistão inserido na coluna, dentro do poço e que ao ser impelido sob pressão pelo fluido hidráulico, assenta o suspensor de produção, fixado na porção superior da coluna, na cabeça do poço situado sobre o leito marinho. Essa invenção elimina a operação de balanceamento por meio de junta telescópica, que é realizada em duas operações de descida de coluna.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**02/06/2015**

## Data de Vigência

**02/06/2025**

## Número da Patente

**PI04037928**

## Título

ADITIVO PARA PROCESSOS DE CRAQUEAMENTO CATALITICO FLUIDO PARA REDUÇÃO DO TEOR DE ENXOFRE EM MISTURAS DE HIDROCARBONETOS OBTIDAS POR TAIS PROCESSOS

## Descrição

Aditivo para redução do teor de enxofre em uma mistura de hidrocarbonetos, composto por catalisadores de equilíbrio de FCC com alto teor de vanádio, oriundo de unidades de craqueamento catalítico fluido de resíduos e/ou frações pesadas de petróleo. O catalisador de equilíbrio pode ser pré-oxidado com o objetivo de potencializar a redução de enxofre na fração da gasolina e a conseqüente oxidação do vanádio do catalisador de equilíbrio. Opcionalmente, faz-se a incorporação de outros metais como: zinco, estanho, cério, gálio e/ou outros metais para uma maior ativação do catalisador de equilíbrio.

Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**18/08/2015**

Data de Vigência

**18/08/2025**

## Número da Patente

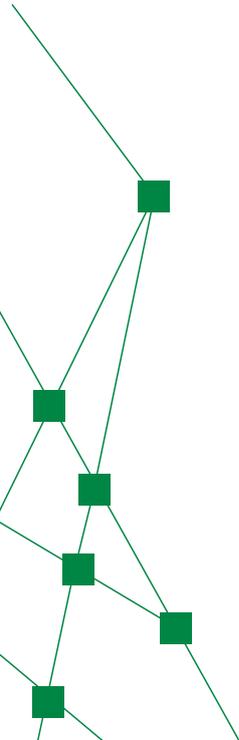
**PI05036305**

## Título

**FILTRO CICLÔNICO PERMANENTE PARA TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS**

## Descrição

É descrito um equipamento destinado a promover uma separação de elementos sólidos indesejáveis de um fluxo de fluido, particularmente onde o fluido é um líquido e a separação é feita por efeito centrífugo e filtragem. O equipamento da presente invenção basicamente compreende um corpo de filtro que apresenta uma sub-câmara interna, no interior da qual encontra-se um equipamento do tipo ciclone e um elemento de filtro ligado a este último.



Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**17/06/2014**

Data de Vigência

**19/08/2025**

## Número da Patente

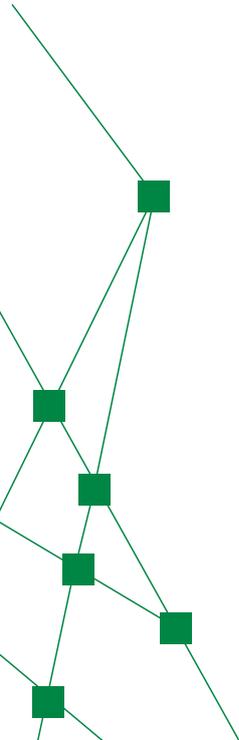
**PI04035550**

## Título

MÉTODO DE ACOPLAMENTO E FIXAÇÃO DE ENRIJECEDORES DE CURVATURA EM DISPOSITIVOS BOCAS DE SINO

## Descrição

A presente invenção se refere a um elemento flutuante para fixação de enrijecedor de curvatura no interior de um dispositivo boca de sino em um sistema de acoplamento de dutos flexíveis em unidades flutuantes de produção sem a utilização de acessórios adicionais tais como: capacete metálico e unidades de travamento mecânico ('dogs').



Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

25/08/2015

Data de Vigência

25/08/2025

## Número da Patente

**PI05026261**

## Título

SISTEMA DE TRATAMENTO DE LIQUIDOS CONTAMINADOS PROVENIENTES DA INDÚSTRIA PETROLÍFERA

## Descrição

Sistema de tratamento de líquidos (efluentes) provenientes da indústria petrolífera, contaminados por diversos agentes contaminantes. Dito sistema proposto permite por exemplo, a separação de uma emulsão óleo/água, por meio da técnica de flotação em uma célula centrífuga de alta capacidade. A alimentação da água oleosa ocorre em alta velocidade através de um sistema borbulhador. Um gás é injetado diretamente no flotador localizado no sistema misturador-separador. A fase aquosa da emulsão localiza-se na periferia da célula centrífuga, junto à parede interna da célula e, deste modo, se estabelece à separação das fases (etapa 'setter').

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**08/09/2015**

Data de Vigência

**08/09/2025**

## Número da Patente

**PI05054745**

## Título

**DISPOSITIVO DE TRAVEJAMENTO DE CICLONES EM UNIDADES DE CRAQUEAMENTO CATALÍTICO FLUIDO**

## Descrição

É descrito um dispositivo de travejamento de ciclones para limitar a amplitude de vibração dos mesmos em unidades de craqueamento catalítico fluido. A invenção contempla: uma solução para a dilatação térmica nas direções vertical e horizontal dos ciclones, minimiza os problemas advindos da vibração excessiva e trincas por fadiga e reduz consideravelmente a possibilidade de erosão nos equipamentos. O travejamento dos ciclones com luvas deslizantes permite liberdade para dilatações térmicas distintas para cada ciclone. O referido dispositivo ainda prevê o travejamento entre os ciclones primários, entre os ciclones secundários e entre ciclones primários e secundários. Sendo assim, é estabelecido um padrão de movimento de vibração acoplado ao conjunto de ciclones, o que minimiza os comportamentos distintos do material quanto à fadiga e à ruptura.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**11/08/2015**

## Data de Vigência

**25/10/2025**

## Número da Patente

**PI04058755**

## Título

**EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA ALINHAR QUEIMADORES INDUSTRIAIS  
INSTALADOS EM EQUIPAMENTOS DE CONVERSÃO DE COMBUSTÍVEIS**

## Descrição

O equipamento método para alinhar queimadores industriais instalados em equipamentos de conversão de combustíveis, visam maximizar a precisão e a segurança, e minimizar o tempo gasto no método de alinhamento. Estes objetivos podem ser alcançados por intermédio de um método de alinhamento onde se utiliza um equipamento no qual, em uma das extremidades de um cilindro, oco, de bronze ou outro material metálico, é colocada uma fonte emissora de raios LASER. Tal equipamento, após passar por um processo de calibração, centralização e ajuste, funciona como uma pseudolança montada em substituição à lança de óleo, normalmente localizada no centro do queimador. O equipamento gera um feixe de luz por intermédio do qual será efetuado o alinhamento dos queimadores. Desta forma, o método de alinhamento compreende as etapas de: - calibração do equipamento, por intermédio da correta fixação e ajuste da fonte emissora de raios LASER em relação ao cilindro; - montagem do equipamento, em substituição à lança de óleo do queimador; - marcação das distâncias de projeto na superfície oposta à superfície de instalação dos queimadores; e - alinhamento dos queimadores, segundo um critério de tolerância, a partir da detecção do feixe de luz coerente originado da fonte emissora de raios LASER e comparação com as referidas distâncias de projeto, segundo um critério de tolerância.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**27/10/2015**

## Data de Vigência

**27/10/2025**

## Número da Patente

**PI05020883**

## Título

DISPOSITIVO DE MICRO-SQUEEZE E USO

## Descrição

É descrito um dispositivo de micro-squeeze para correção da cimentação de poços, útil para a correção da cimentação por compressão de cimento (squeeze) em poços de petróleo produtores, injetores, terrestres ou marítimos. O dispositivo da presente invenção é dotado de uma câmara de tamanho variável, onde o cimento é confinado, transportado e posteriormente liberado na zona de cimentação no interior do poço; uma coluna de tubos; um tampão de topo; uma válvula de pé de coluna; uma redução ; um bocal de assentamento da válvula de pé de coluna; um obturador mecânico; um dreno dotado de disco de ruptura e uma sapata vedada. A invenção é útil para corrigir a cimentação de poços, sem necessidade de bombear a pasta de cimento ao longo do poço, evitando a contaminação.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

22/12/2015

## Data de Vigência

22/12/2025

## Número da Patente

**C102054884**

## Título

EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO E MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA TENDÊNCIA À FORMAÇÃO DE ESPUMA EM ÓLEO DIESEL E PARA DETERMINAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM ADITIVO ANTIESPUMANTE PARA ÓLEO DIESEL

## Descrição

É descrito um equipamento automático para avaliação da tendência à formação de espuma em óleo diesel e para determinação da efetividade de um aditivo antiespumante para óleo diesel, dito equipamento compreendendo uma célula de compressão, alimentada com uma amostra de óleo diesel através de um sistema de carregamento ; um sistema de pressurização P; uma proveta graduada ou não para conter a dita amostra; um circuito eletrônico L; um sistema de enchimento da célula ; uma câmera de vídeo posicionada em relação à proveta de modo a adquirir imagens da formação e colapso da espuma após a injeção do óleo diesel; um Microcomputador, ao qual é acoplada a dita câmera, dito Microcomputador sendo destinado a executar programa com as seguintes funções de controle e operação do equipamento capturar e registrar as imagens adquiridas pela câmera, processar as imagens adquiridas com a finalidade de determinar a espessura da espuma formada e o tempo de colapso da mesma; visualizar gráficos e arquivos com os dados das amostras analisadas; e comparar imagens da formação e colapso de espuma em amostras de óleo diesel diferentes. É também descrito o método de operação correspondente ao equipamento automático.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**04/09/2012**

## Data de Vigência

**26/12/2025**

## Número da Patente

**PI05021120**

## Título

SISTEMA PARA O MONITORAMENTO CONTÍNUO DAS VÁLVULAS DE DESPRESSURIZAÇÃO DO GÁS PERCOLADO NO ESPAÇO ANULAR DE UM DUTO FLEXÍVEL

## Descrição

É descrito um sistema para o monitoramento contínuo das válvulas de despressurização do gás percolado no espaço anular de um duto flexível empregado na produção e exportação de óleo e gás, o sistema compreendendo uma válvula conectada ao conector de topo ou end fitting de um duto flexível como um riser, um manifold constituído de um tubo de aço dotado de junções em T, válvulas e mangote unindo dita válvula e o manifold. A junção conecta as válvulas, onde uma delas é válvula solenóide comandada automaticamente pela Estação Central de Operação e Supervisão ECOS que despressuriza o espaço anular do duto através da tubulação, dita tubulação dirigindo para uma área segura o gás liberado pela(s) dita(s) válvula(s), pelo que é viabilizado o controle da frequência de abertura das válvulas de alívio de pressão. Junções opcionais servem para verificação da pressão com válvula e manômetro para conexão com válvula para amostragem do gás percolado

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**15/03/2016**

## Data de Vigência

**15/03/2026**

## Número da Patente

**PI06050026**

## Título

**EQUIPAMENTO E PROCESSO PARA SELEÇÃO DE SEQÜESTRANTES DE GÁS SULFÍDRICO E INIBIDORES DE CORROSÃO EM CAMPO**

## Descrição

São descritos um equipamento e processo para seleção de seqüestranes de gás sulfídrico e inibidores de corrosão em campo. O referido equipamento compreende: - Um recipiente para teste; - Um cilindro oco para admissão de um fluido a ser tratado; - Um equipamento para admissão de fluido a ser tratado; - Mangueiras para conexão entre as partes integrantes do equipamento; - Medidor de concentração para avaliação do fluido a ser tratado; e - Medidor de temperatura, fixado a um sistema de vedação. Um processo para seleção de seqüestranes de H<sub>2</sub>S e/ou inibidores de corrosão em campo compreende, dentre outras, as seguintes etapas:- Colocação de um volume de seqüestranes de H<sub>2</sub>S e/ou inibidor de corrosão em um recipiente de teste; - Admissão de fluido a ser tratado, por intermédio do equipamento de admissão de fluido a ser tratado; - Leitura dos valores de vazão e concentração de H<sub>2</sub>S; - Leitura da temperatura e análise da condição dos cupons de corrosão; e - Repetição do processo para outros seqüestranes e/ou inibidores de corrosão e análise comparativa dos resultados obtidos.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**05/03/2014**

Data de Vigência

**30/11/2026**

## Número da Patente

**PI04004213**

## Título

SISTEMA DE VEDAÇÃO DINÂMICA EM REDUTORES DE VELOCIDADE

## Descrição

"SISTEMA DE VEDAÇÃO DINÂMICA EM REDUTORES DE VELOCIDADE". Descreve-se um sistema de vedação dinâmica em redutores de velocidade, utilizados em unidades de bombeio mecânico para extração de petróleo, no qual um labirinto é instalado no interior do mancal situado na carcaça do conjunto, a fim de substituir os sistemas convencionais de retentores de óleo lubrificante. Gotas de óleo ao respingarem do rolamento de suporte e do eixo do redutor de velocidade são depositadas devido à ação da força centrífuga nos canais internos do labirinto e escorrem de volta ao cârter, devido a uma pequena inclinação na carcaça do redutor de velocidade. Um feltro instalado no quarto canal do labirinto, impede a entrada de impurezas e evita a saída para o meio externo das gotas de óleo que não respingaram nos canais Internos do labirinto.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

14/02/2017

## Data de Vigência

14/02/2027

## Número da Patente

**PI07006420**

## Título

**MÉTODO PARA O TRATAMENTO DE EMULSÕES ÁGUA/ÓLEO COM MICROONDAS**

## Descrição

É descrito um método para o tratamento de emulsões com microondas que compreende as etapas de: a) em laboratório, determinar, para uma emulsão A/O as condições ótimas das variáveis: teor de água, teor de sal, pH da fase aquosa, temperatura inicial, potência para aplicação das microondas, temperatura final e distribuição de tamanho de gotas a serem ajustados na planta industrial, em função de características do óleo cru em estudo como viscosidade, densidade, teor de asfaltenos, acidez total, tais condições sendo aquelas necessárias para obter pelo menos 90% de eficiência de separação da dita emulsão em presença de radiação de microondas; b) utilizar estas informações para o ajuste inicial de condições de aplicação do método em unidades de separação de fases em refinarias e em unidades de produção; c) efetuar análises em linha das variáveis da etapa a) e da resposta do processo nas correntes efluentes das unidades de separação, sendo esta resposta as análises de teor de água e sais, de forma a retroalimentar as informações ao melhor ajuste das condições de processo para aplicação das microondas; e d) utilizar adicionalmente as análises em linha ou em laboratório do efeito do método como monitoramento da eficiência da quebra da emulsão A/O.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**14/04/2015**

## Data de Vigência

**07/03/2027**

## Número da Patente

**PI04041682**

## Título

TORPEDO INSTRUMENTADO PARA INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA IN SITU EM SOLO MARINHO

## Descrição

É descrito um dispositivo para investigação geotécnica in situ em solo marinho que compreende um corpo cilíndrico dotado de dois sistemas de instrumentação, um piezocone convencional e um elemento alojado internamente em uma câmara no topo do corpo, dito elemento incluindo baterias; célula eletrônica para armazenar os dados coletados pelo piezocone; e acelerômetros, e onde os sinais da instrumentação do piezocone são levados até a célula eletrônica no elemento por um umbilical elétrico inserido na parte central do corpo. Os dados geotécnicos são transmitidos para um computador. A cravação do dispositivo é como descrito para a estaca do PI 9603599-4.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**07/03/2017**

Data de Vigência

**07/03/2027**

## Número da Patente

**PI05036321**

## Título

**MÉTODO GEOFÍSICO PARA ANÁLISE DE VELOCIDADES POR HORIZONTE**

## Descrição

É descrito um método geofísico para análise de velocidades por horizonte para determinar a velocidade média RMS desse horizonte, dito método compreendendo: A. interpretar as curvas de tempo de reflexão do horizonte selecionado em duas seções sísmicas de afastamento comum, definindo uma delas como sendo a curva de partida e a outra como sendo a curva alvo ou curva de chegada; e B. Para cada ponto da curva de partida, aplicar o procedimento envolvendo as etapas de: a) traçar o raio OCO (ou raio de continuação de afastamento - Offset COntinuation) correspondente com um passo constante na velocidade; b) achar a interseção do raio OCO com a curva -alvo; c) traçar o raio OCO novamente com um passo menor a fim de achar a interseção com mais precisão; d) a velocidade do raio no ponto de interseção é a velocidade do meio equivalente para o ponto selecionado; e) submeter a tríade velocidade, raio e curva de chegada a um critério de consistência; f) aceitar ou rejeitar a velocidade RMS encontrada para o ponto de investigação.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**02/05/2017**

Data de Vigência

**02/05/2027**

## Número da Patente

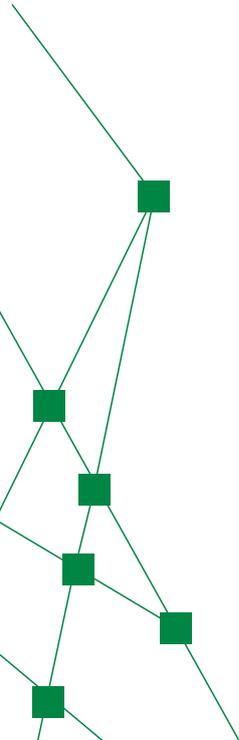
**PI05036798**

## Título

**SISTEMA DE MEDIÇÃO E MÉTODO DE TESTE DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO**

## Descrição

É descrito um sistema de medição para teste de produção de petróleo que compreende instrumentos eletrônicos e válvulas automáticas interligados a um controlador lógico programável CLP para supervisão, cálculo e controle de variáveis e parâmetros do sistema. O método de teste utiliza medições de nível de líquido, óleo e água, da temperatura e da pressão hidrostática da coluna de líquido acumulado em um tanque de condicionamento para determinar o BSW, a vazão bruta e a vazão de óleo do líquido produzido de poços de petróleo.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**09/05/2017**

Data de Vigência

**09/05/2027**

## Número da Patente

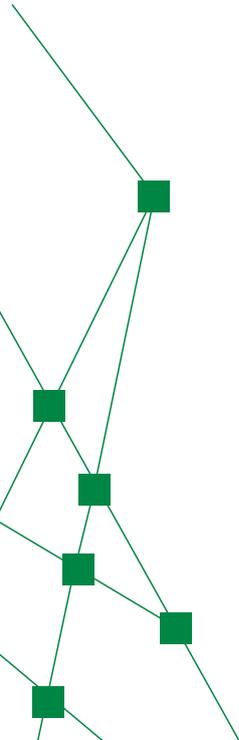
**PI05040191**

## Título

PROCESSO DE REDUÇÃO SELETIVA E CONTROLADA DA PERMEABILIDADE RELATIVA À ÁGUA EM FORMAÇÕES PETROLÍFERAS DE ALTA PERMEABILIDADE

## Descrição

É descrito um processo de redução seletiva e controlada da permeabilidade relativa à água em formações petrolíferas de alta permeabilidade, com quase nenhuma redução da permeabilidade ao óleo. O processo compreende, para rochas reservatórios de arenito uma primeira camada de polímero catiônico, seguida de banco espaçador de salmoura e de uma segunda camada de polímero constituída de uma suspensão de polímero aniônico e um microgel aniônico ou não iônico, opcionalmente esta configuração sendo repetida, aumenta consideravelmente a espessura das camadas, de modo a permitir o uso do processo para permeabilidades elevadas. Para rochas carbonáticas a primeira camada é de polímero aniônico, e a segunda, uma suspensão de polímero catiônico/microgel catiônico ou não iônico.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**09/05/2017**

Data de Vigência

**09/05/2027**

## Número da Patente

**PI06050085**

## Título

**EQUIPAMENTO PARA DESMONTAGEM DE BOP ANULAR**

## Descrição

É descrito um equipamento para a desmontagem de BOP<39>s anulares. Esse equipamento compreende uma base de apoio quadrangular para o BOP anular; duas colunas verticais dispostas em vértices diagonalmente opostos da referida base de apoio; dois atuadores hidráulicos dispostos em sentidos de atuação opostos, cada um alojado em uma das colunas verticais; e um braço de torque. Esse braço de torque é preso à tampa do BOP anular para transferir o torque aplicado pelos atuadores hidráulicos à mesma. Dessa maneira, a tampa é girada no sentido anti-horário para abrir o BOP anular e concluir a operação de desmontagem desse equipamento de segurança.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**30/05/2017**

Data de Vigência

**30/05/2027**

## Número da Patente

**PI05036801**

## Título

**MÉTODO PARA MODELAGEM, MIGRAÇÃO E DEMIGRAÇÃO KIRCHHOFF EM MEIOS FRACAMENTE ANISOTRÓPICOS**

## Descrição

É descrito um método para a modelagem, migração e demigração Kirchhoff em meios fracamente anisotrópicos, que compreende: a) prover um conjunto de sinais sísmicos para um volume de exploração ou região de interesse; b) Prover um modelo de velocidade para o volume; c) prover os parâmetros elásticos, traduzidos pelos parâmetros generalizados de Thomsen utilizados na aplicação FORT (First Order Ray tracing); d) Definir os cossenos diretores da direção de propagação do raio; e) efetuar o cálculo de perturbação da frente de onda no algoritmo de Runge-Kutta, em um meio de referência isotrópico com velocidade <math>v\_0</math>, e f) obter a solução do sistema de Ray tracing dado pelas equações do algoritmo FORT para meios inhomogêneos fracamente anisotrópicos de simetria arbitrária na forma explícita, pelo que são obtidas as tabelas de tempo de trânsito por pWFC (perturbed WaveFront Construction) que caracterizam a propagação dos sinais sísmicos no interior do volume ou região de interesse fracamente anisotrópico. O método proposto pode ser usado em 2D ou 3D e é útil, entre outros, na indústria de petróleo para avaliar a influência da anisotropia na qualidade da imagem sísmica.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**30/05/2017**

Data de Vigência

**30/05/2027**

## Número da Patente

**PI05045878**

## Título

**MÉTODO GEOFÍSICO PARA A CONVERSÃO TEMPO-PROFUNDIDADE DE VELOCIDADES INTERVALARES EM TEMPO**

## Descrição

É descrito um método geofísico para a conversão tempo-profundidade de velocidades intervalares em tempo que compreende: a) definir um superfície plana como representativa da superfície de registro do dado após o processamento sísmico ( datum de processamento); b) selecionar, na dita superfície de registro, um conjunto de pontos para traçado de raios imagem, onde cada ponto será referenciado como um ponto de partida; c) definir, para cada ponto de partida, as condições iniciais para traçado de raios; d) traçar, para cada ponto de partida, um raio com um passo de tempo constante ; e) definir, a partir do conjunto de pontos definidos pelas extremidades dos raios em d), uma superfície como sendo uma frente de onda imagem no tempo ; e f) propagar a frente de onda assim obtida até um tempo máximo de interesse () através do procedimento iterativo, onde cada iteração compreende propagar uma frente de onda imagem no tempo para o tempo+ através de uma série de etapas i) até vii) que culminam com a determinação da velocidade intervalar em profundidade procurada.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**30/05/2017**

Data de Vigência

**30/05/2027**

## Número da Patente

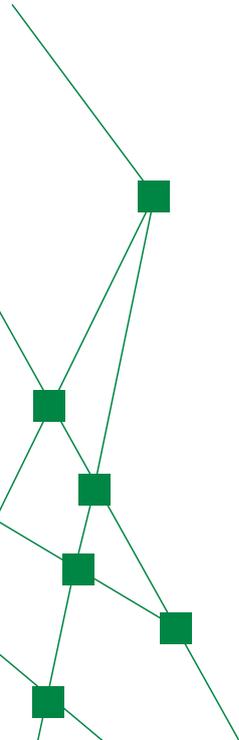
**PI06030173**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO DE EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO EM ÁGUAS PROFUNDAS**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema contínuo de produção de petróleo que tem por enfoque um método que objetiva o aproveitamento do princípio físico inerente a diferença de densidades entre 2 fluidos, em vista do processo de produção de petróleo em águas profundas. Permite a produção de poços atualmente considerados inviáveis, como também visa prover um novo conceito de exploração de petróleo em águas profundas e ultraprofundas com grande redução de custos.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**30/05/2017**

Data de Vigência

**30/05/2027**

## Número da Patente

**PI05054010**

## Título

**SISTEMA DE ANCORAGEM PARA UNIDADES DE PRODUÇÃO MARÍTIMAS**

## Descrição

A presente invenção refere-se a um sistema de ancoragem para uma unidade de produção marítima, por exemplo, embarcações monocasco e/ou plataformas marítimas de exploração de petróleo. consiste em uma configuração de linha de ancoragem onde parte do peso da amarra de fundo é transferido para uma posição determinada entre o poliéster inferior e o superior, de maneira que esta amarra possa ser instalada após a onexão e ajuste de todas as linhas de ancoragem, diminuindo desta forma a tensão necessária nos guinchos para tracionar a linha e deixá-la com o comprimento adequado. Esta nova posição da amarra na linha de ancoragem é vantajosa também por melhorar a resposta da linha de ancoragem aos movimentos da embarcação, diminuindo as tensões a que é submetida e o afastamento da unidade de sua posição de projeto em condições de mar severas.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**13/06/2017**

## Data de Vigência

**13/06/2027**

## Número da Patente

**PI05060028**

## Título

**DISPOSITIVO DE FECHAMENTO TELADO PARA ABANDONO TEMPORÁRIO DE POÇOS**

## Descrição

A presente invenção trata de um dispositivo de fechamento telado para ser aplicado em um poço de petróleo em operação de perfuração, durante seu abandono temporário, especialmente em poços no mar, em que se utilizam obturadores e colunas de compensação ("Tube Seal Receptacle" - TSR) para instalação e recuperação de equipamentos e ferramentas. Consiste em substituir o "nipple" do topo do obturador por um dispositivo de proteção e fechamento telado, que também pode ser instalado pelo TSR, de modo a evitar que detritos ou a calcita, que será colocada sobre o obturador para interdição do poço, penetrem no obturador ou lhe cause algum dano. Desta forma, a instalação da válvula de retenção é dispensada, bem como a operação de arame ("wire line"), para sua posterior retirada, reduzindo-se, conseqüentemente o tempo de operação com sonda e os custos envolvidos.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**11/07/2017**

## Data de Vigência

**11/07/2027**

## Número da Patente

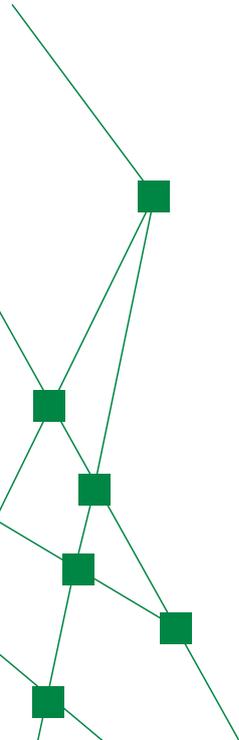
**PI04014758**

## Título

SISTEMA OBTURADOR DE TUBULAÇÕES E MÉTODO DE INSTALAÇÃO DO MESMO

## Descrição

É descrito um sistema obturador de tubulações constituído por dois dispositivos de bloqueio redundante que são acionados por um sistema hidráulico e promovem a vedação da tubulação, criando uma câmara no interior da tubulação que possibilita medir em tempo real a presença de constituintes voláteis no espaço confinado durante uma intervenção de manutenção. É também descrito o método de instalação do sistema.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**11/07/2017**

Data de Vigência

**11/07/2027**

## Número da Patente

**PI04049489**

## Título

MÉTODO PARA AVALIAR OS PERFIS TRIDIMENSIONAIS DE VELOCIDADE E DE CONCENTRAÇÃO DE MÚLTIPLOS COMPONENTES DISPERSOS EM UM ESCOAMENTO FLUIDO

## Descrição

É descrito um método para avaliar os perfis tridimensionais de velocidade e de concentração de múltiplos componentes dispersos em um escoamento fluido. O método descrito na presente invenção utiliza um modelo de calha longa inclinada com secção reta retangular, dito modelo simulando um escoamento natural e aplica o método dos volumes finitos (MVF) em conjunto com as equações de conservação de massa (continuidade), de conservação de momento e de transferência de massa de cada componente no efluente seguindo diversas premissas para determinar a velocidade e concentração de cada componente disperso. Em seguida, o perfil de velocidades é determinado para cada secção transversal do escoamento em estudo, considerando regime turbulento. Os cálculos são realizados com o auxílio de um microprocessador e registrados em gráficos específicos. A invenção é útil para determinar a dispersão tridimensional de múltiplos efluentes industriais lançados em pontos distintos da lateral de um rio, ditos efluentes tendo as concentrações nulas ou previamente definidas em pontos anteriores ao ponto de despejo, ou seja, a montante do ponto de lançamento.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**11/07/2017**

## Data de Vigência

**11/07/2027**

## Número da Patente

**PI06056695**

## Título

**MÉTODO DE CIMENTAÇÃO DE REVESTIMENTOS EM UM POÇO MULTILATERAL**

## Descrição

É descrito um método de cimentação de revestimentos em um poço multilateral que contempla uma solução para que os melhores intervalos produtores em uma perna lateral de um poço multilateral produzam, de modo a maximizar a produção de óleo e/ou gás e minimizar a produção de água. O referido método compreende basicamente as seguintes etapas: 1) posicionamento de um conjunto de equipamentos em um poço aberto; 2) análise e confirmação de circulação de fluido de perfuração em um espaço anular entre o poço aberto e “liner”; 3) assentamento de um ECP, de modo a vedar o espaço anular entre um poço aberto e “liner”; 4) cimentação do poço lateral; e 5) remoção do excesso de pasta de cimento.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**11/07/2017**

## Data de Vigência

**11/07/2027**

## Número da Patente

**PI04032683**

## Título

SISTEMA DE LEITURA E AQUISIÇÃO DE DADOS PARA SENSORES A FIBRA ÓPTICA

## Descrição

É descrito um sistema de leitura e aquisição de dados para sensores a fibra óptica contendo redes de Bragg para o sensoriamento de parâmetros físicos oriundos de um conjunto de poços de petróleo, dito sistema compreendendo um sistema óptico de processamento de sinais, ditos sinais sendo: i) provenientes de sensores de parâmetros físicos instalados em um conjunto de poços e ii) resultantes do comprimento de onda refletido em resposta a uma perturbação do parâmetro físico medido; b) um sistema eletrônico de processamento de sinais para converter os sinais de intensidade óptica provenientes do dito sistema óptico através de detectores que otimizam a relação sinal/ruído para sinais elétricos que são digitalizados e convertidos segundo um algoritmo que utiliza as constantes das curvas de calibração de cada sensor para a determinação das grandezas físicas de pressão e temperatura; e c) um chaveador óptico com uma interface entre a) e b), para ampliar o número de poços monitorados.

Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

18/07/2017

Data de Vigência

18/07/2027

## Número da Patente

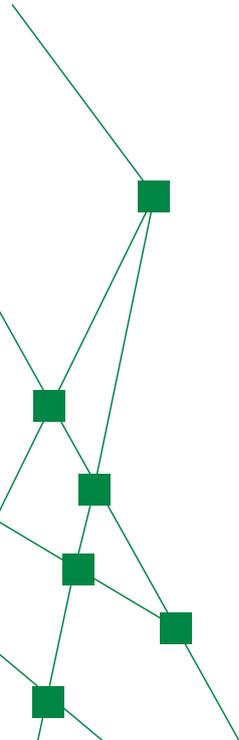
**PI07036337**

## Título

SISTEMA DE AGITAÇÃO DE FLUXO VERTICAL E BAIXO CONSUMO DE ENERGIA APLICADO EM FOTOBIORREACTORES PARA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE MICRO ALGAS

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema de agitação para ser aplicado em tanques industriais de produção de microalgas, capaz de provocar somente um revolvimento do meio de cultura e ao mesmo tempo reduzir radicalmente o consumo de energia necessário a cada cicloprodutivo, O dispositivo agitador apresenta a forma de uma estrutura vertical plana que disposta dentro do tanque, divide o volume total do mesmo em duas seções contiguas e de volume variável, interligados somente por uma estreita comunicação na sua extremidade inferior, por meio da qual se provoca uma turbulência de progressão ascendente.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**09/05/2017**

Data de Vigência

**19/09/2027**

## Número da Patente

**PI05056586**

## Título

SISTEMA DE PERFIL DE VEDAÇÃO PARA SELO DE TETO FLUTUANTE EM TANQUES DE ARMAZENAMENTO

## Descrição

A presente invenção refere-se a um sistema de perfil de vedação para selo de teto flutuante em tanques de armazenamento, destinado a servir de vedação entre a periferia de um teto flutuante em tanques de armazenamento de produtos, no qual um perfil de vedação, apresenta uma seção reta em forma de "D" com prolongamentos em um de seus lados, como abas. O corpo do perfil de vedação é substancialmente maciço, a menos de dois furos, pelo interior dos quais são inseridas barras de alinhamento, que servem para facilitar a execução das emendas entre trechos de perfil e alinhar entre estes últimos.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**14/11/2017**

## Data de Vigência

**14/11/2027**

## Número da Patente

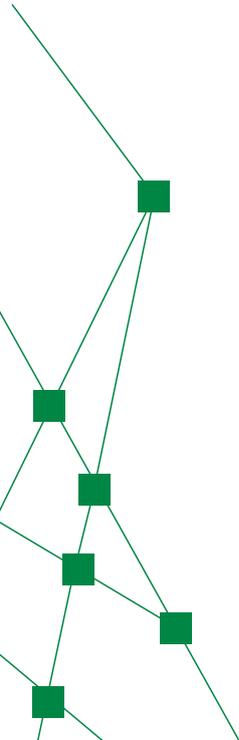
**PI06010385**

## Título

PROCESSO DE FRATURAMENTO COMBINADO HIDRÁULICO-ÁCIDO

## Descrição

A presente invenção trata de um processo de fraturamento combinado hidráulico-ácido, para obter uma fratura hidráulica convencional interligada a uma fratura ácida em uma mesma seção produtora de hidrocarbonetos, a partir da intervenção em um poço de petróleo localizado em um reservatório formado essencialmente por carbonatos. Esse processo de estimulação procura manter a geometria projetada inicialmente da fratura hidráulica aliada a uma condutividade efetiva proporcionada pela fratura ácida, otimizando a produção de óleo e gás natural nos poços de petróleo.



Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

05/12/2017

Data de Vigência

05/12/2027

## Número da Patente

**PI05062810**

## Título

**COLAR DE FRATURAMENTO, MÉTODO E SISTEMA PARA FRATURAR UMA FORMAÇÃO GEOLÓGICA SUBTERRÂNEA**

## Descrição

É descrito um dispositivo ou colar de fraturamento para uso no fraturamento de uma formação geológica subterrânea, o dito dispositivo compreendendo um trecho de tubulação de revestimento de poço que penetra a formação geológica subterrânea. O dispositivo permite a passagem de um fluido de fraturamento deslocado a partir da superfície através de um poço que penetra uma formação geológica subterrânea a ser fraturada bem como o escoamento de fluidos produzidos pela dita formação através do poço até a superfície. Também são descritos um método que compreende empregar o dispositivo da invenção e um sistema, como por exemplo o sistema da invenção constituído pela unidade de pressurização, transferência e monitoramento do fluido de fraturamento, pela formação geológica a ser fraturada, o poço que penetra a formação, o colar de fraturamento propriamente dito, o revestimento do poço, a camisa interna ao colar de fraturamento, além da camada de cimento proveniente da cimentação primária do poço e o enchimento de cimento magnésiano das aletas do colar de fraturamento.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**02/01/2018**

## Data de Vigência

**02/01/2028**

## Número da Patente

**PI06034047**

## Título

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE SINAIS COM MONITORAMENTO INDEPENDENTE E BASE DE LANÇAMENTO PARA O REFERIDO SISTEMA

## Descrição

A presente invenção refere-se a um sistema de aquisição de sinais com monitoramento independente, empregado para o armazenamento de variáveis de poços submarinos, coletadas sem a utilização de cabos elétricos entre o poço e a unidade de exploração e produção. O sistema de aquisição de sinais com monitoramento independente permite a coleta e o registro simultâneos de informações tais como pressão e temperatura, em intervalas de tempo pré-definidos. O sistema de aquisição de sinais com monitoramento independente alimenta eletricamente os sensores eletrônicos PDG e TPT e armazena os dados coletados, num módulo de memória, por períodos pré-definidos, a uma taxa de amostragem pré-estabelecida. Este sistema é interligado a árvore de natal através de conectores e cabos elétricos. Em uma primeira concretização, o sistema de aquisição de sinais com monitoramento independente é conectado a uma base de lançamento ou a um dispositivo instalado na própria árvore de natal e é conectado ao painel de interface da citada árvore de natal, por intermédio de um cabo elétrico com conectores. Numa segunda concretização, o sistema de aquisição de sinais com monitoramento independente é conectado diretamente ao painel de interface da árvore de natal do poço a ser monitorado, o que dispensa a necessidade de uma base de lançamento.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**09/01/2018**

## Data de Vigência

**09/01/2028**

## Número da Patente

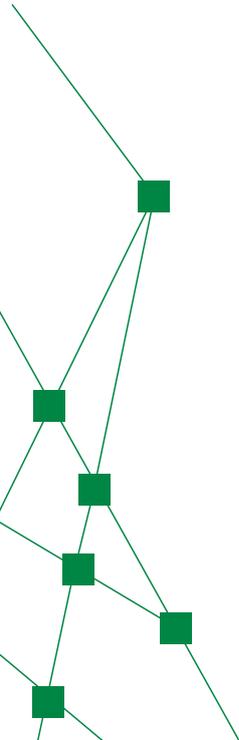
**PI06002200**

## Título

**SENSOR DE CHAMA**

## Descrição

A invenção refere-se a um sensor de chama que opera por ionização, destinado a trabalhos em ambientes com atmosferas saturadas com fluidos condutores, como por exemplo vapor d'água, ou outros resíduos contaminantes condutores. Os elementos polarizados do sensor são providos de isolamento elétrico que impede correntes elétricas indesejadas que podem interferir no processo de detecção de chama. O sensor de chama da invenção proporciona uma leitura segura e confiável para a identificação da presença ou ausência de chama no piloto de um queimador que opera em instalações industriais.



## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**06/02/2018**

## Data de Vigência

**06/02/2028**

## Número da Patente

**PI06034039**

## Título

SISTEMA DE CONTROLE DE PROCESSO POR MEIO DA VARIAÇÃO AUTOMÁTICA DE ROTAÇÃO DE BOMBA CENTRÍFUGA ASSOCIADA AO POSICIONAMENTO DE VÁLVULA DE CONTROLE

## Descrição

A presente invenção refere-se a um sistema de controle de processo por meio da variação automática de rotação de bomba centrífuga associada ao posicionamento de válvula de controle, aplicado a sistemas de bombeio que se utilizam de bombas centrífugas. O controle de rotação é utilizado, em conjunto com uma válvula controle, para corrigir as variações do ponto de operação da bomba para que esta opere na região do melhor rendimento possível. O sistema de controle de processo por meio da variação automática de rotação de bomba centrífuga associada ao posicionamento de válvula de controle pode ser aplicado a instalações industriais novas (projetos) ou em instalações industriais já em operação, que utilizem válvulas de controle com a implementação de pequenas modificações. Entre algumas vantagens da utilização do sistema de controle de processo por meio da variação automática de rotação de bomba centrífuga associada ao posicionamento de válvula de controle podem ser citadas: o aumento de confiabilidade do sistema de bombeio como um todo, em especial da bomba centrífuga, o aumento do tempo entre paradas para reparo das bombas centrífugas, com conseqüente redução do gasto de mão-de-obra e de estoques de sobressalentes; a redução do consumo de energia e a redução da emissão de ruído.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**06/02/2018**

## Data de Vigência

**06/02/2028**

## Número da Patente

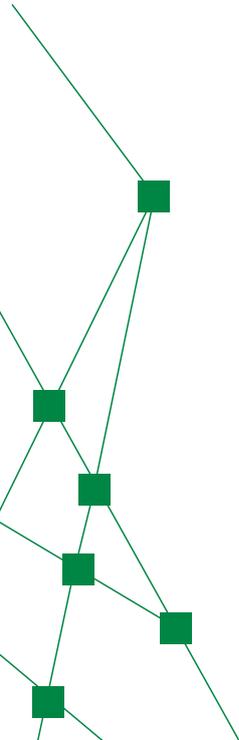
**PI06030181**

## Título

**MÉTODO PARA PROCESSAMENTO PRIMÁRIO DE PETRÓLEO EM ÁGUAS PROFUNDAS**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um método que visa aproveitar as condições de pressão e temperatura encontradas em águas profundas e ultraprofundas, e utilizá-las controladamente para realizar o processamento primário do petróleo ainda em ambiente subaquático.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**14/02/2018**

Data de Vigência

**14/02/2028**

## Número da Patente

**PI06026761**

## Título

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE MICRO-ESPUMAS COM DIÂMETRO DE BOLHA OTIMIZADO PARA A RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO

## Descrição

É descrito um processo de obtenção de micro-espumas com diâmetro de bolha otimizado para a recuperação avançada de petróleo, que maximiza a eficiência de recuperação de petróleo e minimiza custos e variáveis operacionais, além de reduzir o aparecimento de caminhos preferenciais no reservatório produtor. Os efeitos acima citados são obtidos por intermédio da injeção de uma micro-espuma com diâmetro de bolha otimizado. Uma micro-espuma pode ser obtida por intermédio da adição de um tensoativo como, por exemplo, o dodecil sulfato de sódio a água. Assim, a mistura formada é posta em contato com igual porcentagem em volume um gás em um misturador com reciclo parcial. Desta forma, uma micro-espuma estável com diâmetro de bolha otimizado é obtida.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**13/03/2018**

## Data de Vigência

**13/03/2028**

## Número da Patente

**PI07008236**

## Título

SISTEMA PARA OBTENÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EXTERNOS A UM DUTO POR MEIO DE UM PIG

## Descrição

Trata a presente invenção de um sistema para obtenção de parâmetros físico-químicos externos a um duto, os quais são utilizados, por exemplo, para fazer uma estimativa da vida útil destes dutos, ou para estimar prazos ou rotinas de manutenção e de operação destes dutos. O objetivo acima é alcançado por meio de um sistema que compreende uma pluralidade de dispositivos externos de medição que são instalados espaçados entre si por sobre a superfície externa do duto por meios de fixação. Cada dispositivo externo de medição compreende uma instrumentação baseada em sensores dedicados ao registro de parâmetros de interesse, um mecanismo sensor de pulso de disparo de funcionamento e uma primeira unidade de energia. Internamente ao duto, um pig transporta uma unidade eletrônica igualmente dedicada e capaz de emitir, quando na ocasião de sua passagem por um dispositivo externo de medição, um pulso energético capaz de ativar este último de modo que seja feita a transmissão dos dados de seus sensores de parâmetros e, o pig recolher esses dados por meio da unidade receptora e armazená-los em uma unidade de armazenamento de dados.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**10/04/2018**

## Data de Vigência

**10/04/2028**

## Número da Patente

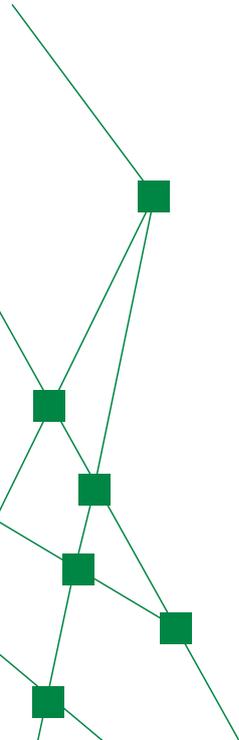
**PI02014220**

## Título

**MÓDULO EXTENSÍVEL DE TRAÇÃO DIRETA EM UM CORPO-DE-PROVA SÓLIDO UTILIZANDO MECANISMO DE COMPRESSÃO E MÉTODO DE TESTE**

## Descrição

A presente invenção trata de um módulo extensível de tração direta em um corpo-de-prova sólido, aplicável a amostras de cimento, de rocha e de outros materiais cerâmicos através de um método de teste que utiliza um meio qualquer, adequado ao teste, para um carregamento de compressão que resulta em tensões de tração no corpo-de-prova sem introduzir o efeito do momento fletor na medição simultânea da resistência à tração e de parâmetros de deformação da amostra.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**17/04/2018**

Data de Vigência

**17/04/2028**

## Número da Patente

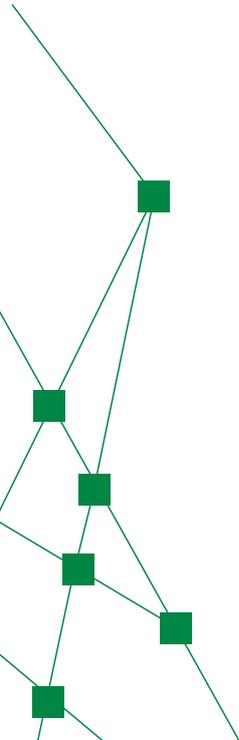
**PI05007950**

## Título

**EQUIPAMENTO LANÇADOR E RECEBEDOR DE PIG E MÉTODO DE OPERAÇÃO**

## Descrição

É descrito um equipamento destinado a receber e lançar pigs, que apresenta suas funções controladas por uma pluralidade de atuadores de uma forma remota por ação de um operador ou por um microprocessador. Os atuadores fazem parte de conjuntos específicos, como um conjunto manipulador de pig, um conjunto de abertura e fechamento e um conjunto de pressurização. Também são relatados métodos de operação para o equipamento da presente invenção que contempla etapas a serem cumpridas tanto para o lançamento quanto para o recebimento de pigs.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**17/04/2018**

Data de Vigência

**17/04/2028**

## Número da Patente

**PI06056733**

## Título

VÁLVULA DE FECHAMENTO DE FUNDO DE POÇO POR ESFERA LANÇÁVEL

## Descrição

É descrito uma válvula de fechamento de fundo de poço por esfera lançável, própria para a realização de testes de injetividade ou de declínio de pressão em poços injetores, em um reservatório de petróleo. Para a realização do teste de injetividade, a válvula é assentada na coluna de injeção sem a esfera de vedação. Esta é lançada da superfície somente no momento em que se deseja interromper o teste de injetividade ou mesmo iniciar um teste de declínio de pressão. A válvula além de possuir baixo custo, é apropriada para o uso em poços localizados em zonas depletadas e permite que seu fechamento seja feito a qualquer momento, com a redução ou eliminação do efeito de estocagem, para a realização de testes de declínio de pressão.

Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

17/04/2018

Data de Vigência

17/04/2028

## Número da Patente

**PI07044399**

## Título

SAPATA COM DESTRAVADOR MECÂNICO AUTOMÁTICO PARA DESCIDA ÚNICA DA COLUNA DE PRODUÇÃO E SEU MÉTODO DE INSTALAÇÃO

## Descrição

A presente invenção se refere a um dispositivo e método de instalação de sapata aplicado em juntas telescópicas tradicionais de destravamento mecânico que além da função de ancoragem do peso da cauda intermediária de produção, também permite o ajuste da coluna superior de produção, de modo a obter o perfeito assentamento do suspensor na cabeça de poço, subsequentemente ao encaixe da cauda intermediária de produção no obturador. Essa invenção elimina a operação de balanceamento, na fase de completção de um poço de petróleo submarino.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**17/04/2018**

## Data de Vigência

**17/04/2028**

## Número da Patente

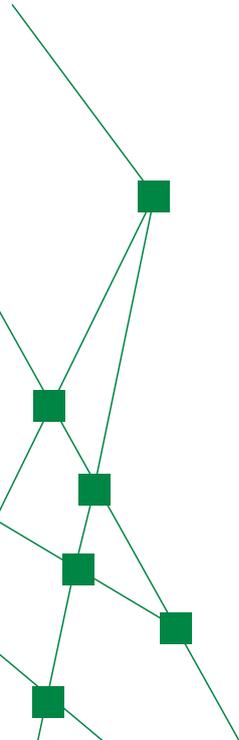
**PI07040750**

## Título

PROCESSO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DE INDÚSTRIA PETROLÍFERA PARA DESCARTE OU REUTILIZAÇÃO

## Descrição

É descrito um processo de tratamento de efluentes de indústria petrolífera para descarte ou reutilização, para a remoção de óleo e outros contaminantes tóxicos solúveis como: sulfetos, benzenos, toluenos, xilenos e hidrocarbonetos poli-aromáticos, antes de descartar ou reutilizar esse efluente principalmente em ambiente marítimo. Esse processo de tratamento de efluente compreende uma etapa de mudança das condições termodinâmicas de equilíbrio de uma emulsão óleo em água, seguida de uma etapa de separação do óleo e da água, a serem realizadas em uma unidade marítima de produção de petróleo.



Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**24/04/2018**

Data de Vigência

**24/04/2028**

## Número da Patente

**PI08016429**

## Título

DISPOSITIVO SENSOR DE TORQUE REATIVO EM BOMBEIO POR CAVIDADES PROGRESSIVAS

## Descrição

A presente invenção se refere a um sensor de torque reativo em bombeio de cavidades progressivas, com o qual é possível obter indiretamente valores de esforços atuantes na haste polida, fornecendo parâmetros precisos para a monitoração e controle de BCP. Quando aplicado em unidades petrolíferas de bombeio por cavidades positivas possibilita detectar instantaneamente o torque e os esforços axiais reativos atuantes na haste polida do equipamento de bombeio. Os valores fornecidos são reais e não parametrizados. O equipamento fica inerte e isolado, não se submetendo às vibrações diretas da haste polida.

Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

10/04/2018

Data de Vigência

03/06/2028

## Número da Patente

**PI05000750**

## Título

**EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA INSPEÇÃO DA SUPERFÍCIE EXTERNA DE TUBULAÇÕES SUBMERSAS**

## Descrição

O equipamento e método para inspeção da superfície externa de tubulações submersas, visam trazer qualidade e ganho de tempo operacional em relação aos métodos e equipamentos de inspeção comumente utilizados, além de permitir inspeções completas e detalhadas, inclusive de superfícies outrora dadas como de difícil acesso. Estes objetivos podem ser alcançados por intermédio de um método que utiliza os seguintes equipamentos: um equipamento de içamento que compreende um cabo com elasticidade para compensação com uma ferramenta de captura de tubulações em uma de suas extremidades, a referida ferramenta de captura de tubulações dotada de capacidade de movimentação longitudinal pela superfície externa da tubulação; e um equipamento de inspeção, interligado ao ROV que compreende: um módulo trator e um módulo de inspeção e limpeza. O método para inspeção de tubulações submersas compreende as seguintes etapas: capturar e içar a tubulação a ser inspecionada utilizando a ferramenta de captura de tubulações e o equipamento de içamento; posicionar e ajustar adequadamente o equipamento de inspeção à superfície externa da tubulação; e movimentar longitudinalmente o equipamento de inspeção pela superfície externa da tubulação para detectar e registrar possíveis pontos de desgaste ou corte na tubulação.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**12/06/2018**

Data de Vigência

**12/06/2028**

## Número da Patente

**PI05022665**

## Título

**IGNITOR RETRÁTIL E USO**

## Descrição

É descrito um ignitor retrátil para acendedores elétricos, dotado de um sistema de segurança para recolher a fonte de ignição durante o período de inatividade, evitando o contato desnecessário da dita fonte de ignição com o gás do tubo piloto. O acionamento do mecanismo retrator é manual, podendo ser automatizado. O ignitor descrito na presente invenção é útil para garantir a segurança em acendedores de fornos industriais e preservar a integridade dos componentes elétricos do ignitor, preservando-os de incrustações e corrosão e proporcionando um prolongamento de vida útil.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**12/06/2018**

## Data de Vigência

**12/06/2028**

## Número da Patente

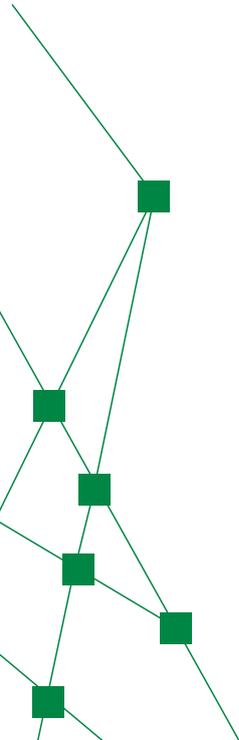
**PI06007007**

## Título

SISTEMA TROPICALIZADO DE CAIXAS DE ENGRENAGENS PARA VÁLVULAS DE BLOQUEIO DO SETOR PETROLÍFERO E MÉTODO DE DESCONTAMINAÇÃO DE CAIXAS DE ENGRENAGENS

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema tropicalizado de caixas de engrenagens para válvulas de bloqueio do setor petrolífero e seu respectivo método de aplicação. O sistema prevê a conversão de qualquer modelo de caixa de engrenagem aplicada em válvulas de bloqueio do setor petrolífero, em caixas de engrenagens tropicalizadas, de modo a permitir a total manutenção preventiva sem a necessidade de interrupções nas linhas de produção.



Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**12/06/2018**

Data de Vigência

**12/06/2028**

## Número da Patente

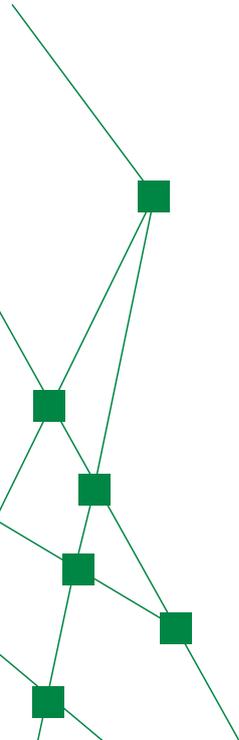
**PI08030073**

## Título

PROCESSO E SISTEMA DE DESCARGA CONTÍNUA DE SÓLIDOS COM SELAGEM A SECO

## Descrição

É descrito um processo e sistema de descarga de sólidos que recupera o calor do xisto retortado para pré-aquecer os finos gerados durante a britagem que serão usados para pirólise ou combustão. O sistema consiste em um vaso com topo (alimentação) e fundo (descarte) cônicos. A alimentação do xisto retortado e finos ocorre no topo e a troca térmica é realizada por contato direto do xisto retortado e finos de xisto. A baixa porosidade obtida no vaso pelo conjunto de sólidos grossos e sólidos finos dificulta o escape do gás de processo e sela o sistema.



Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**09/01/2018**

Data de Vigência

**30/06/2028**

## Número da Patente

**PI07023162**

## Título

**PIG DETECTOR DE VAZAMENTOS POR INFRAVERMELHO**

## Descrição

A presente invenção refere-se a um pig detector de vazamentos por infravermelho utilizado para detectar pequenos vazamentos em gasodutos. Tal dispositivo monitora e armazena os registros das variações de intensidade de ondas infravermelhas emitidas pela parede interna da tubulação, em toda sua extensão. O pig detector de vazamentos por infravermelho compreende um dispositivo de propulsão, um vaso de pressão, um hodômetro, uma pluralidade de rodas de sustentação, uma coroa, uma pluralidade de sensores infravermelhos, um dispositivo de fixação da coroa, um módulo eletrônico, um módulo de armazenamento de energia, uma pluralidade de condutores elétricos e um conector elétrico. O pig detector de vazamentos por infravermelho é deslocado pela força que a pressão de bombeamento do fluido exerce sobre o dispositivo de propulsão. As informações coletadas pelo pig detector de vazamentos por infravermelho são armazenados para posterior análise em laboratório, onde o perfil térmico completo do gasoduto pode ser visualizado e analisado, o que permite a localização dos pontos de vazamentos.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**03/07/2018**

## Data de Vigência

**03/07/2028**

## Número da Patente

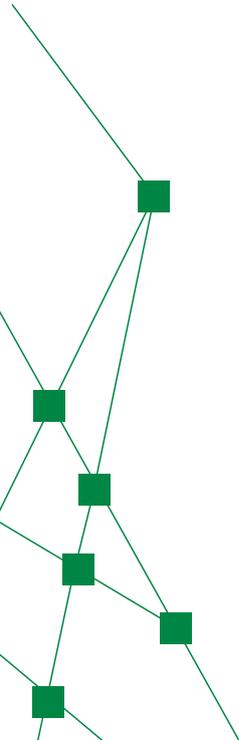
**PI07035527**

## Título

FERRAMENTA PARA INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO DE MORDENTES DE CONECTORES DE PERFIL H4

## Descrição

É descrita uma ferramenta de instalação/desinstalação de mordentes de conectores de perfil H4 que constitui um instrumento para prover o afastamento entre os mordentes de conectores de perfil H4 de BOP's utilizados nas operações de perfuração, de completação ou de intervenção em poços de petróleo. Esse afastamento permite a substituição de mordentes com rapidez e segurança, acelerando a operação e reduzindo os custos de sonda.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**10/07/2018**

Data de Vigência

**10/07/2028**

## Número da Patente

**PI08009279**

## Título

**MÉTODO PARA AUMENTAR A PRODUÇÃO EM POÇOS PRODUTORES DE PETRÓLEO POR MEIO DE UMA OPERAÇÃO DE FRATURAMENTO E INJEÇÃO DE FLUIDOS**

## Descrição

É relatado na presente invenção um método por fraturamento de aumento de produção de óleo de uma formação, que apresente uma zona de interesse contendo, majoritariamente, óleo e uma zona de não interesse próxima contendo, majoritariamente, água e/ou gás com tratamento das duas zonas simultaneamente. O método compreende o bombeamento simultâneo de fluidos com funções diferentes para tratamento de duas zonas de fraturamento ao mesmo tempo. Um fluido carreador é bombeado para uma zona de interesse e um fluido danificante é bombeado para uma zona e não interesse tanto pelo anular quanto pela coluna de um poço produtor de petróleo.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**17/07/2018**

Data de Vigência

**17/07/2028**

## Número da Patente

**PI07016166**

## Título

**MÉTODO GEOFÍSICO PARA ATENUAÇÃO DE MÚLTIPLAS**

## Descrição

É descrito um método geofísico para atenuação de múltiplas associadas a estruturas complexas, com auxílio da transformada de Radon em um domínio combinado ou multi-domínio. O referido método compreende as seguintes etapas: a) obter um conjunto contíguo de famílias de ponto médio comum (CMP) de dados sísmicos, e aplicar, em seqüência, duas transformadas de Radon distintas: parabólica em cada CMP (parâmetro alfa) e linear (parâmetro p) em conjuntos de afastamento comum, formando o domínio combinado ou misto; b) discriminar as regiões onde haja presença de múltiplas a partir da equação relacionando o sobretempo à velocidade e ao parâmetro p; e c) silenciar as regiões onde se encontram os eventos primários e conduzir as múltiplas restantes para o domínio original para subtração simples ou adaptativa ou, silenciar as regiões onde se encontram as múltiplas e conduzir as primárias para o domínio original. Assim, é possível planejar a filtragem adaptando a mesma à variação da velocidade de empilhamento com o ângulo de mergulho.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**21/08/2018**

## Data de Vigência

**21/08/2028**

## Número da Patente

**PI07038976**

## Título

**DISPOSITIVO E PROCESSO PARA TRANSPORTE DE CARGAS**

## Descrição

Na presente invenção é apresentado um dispositivo para o transporte de cargas com o uso de um balão. O balão é preso por meio de cabos a um trolley que corre ao longo de um trilho, preso ao solo. O trolley conta com um sistema de rodas que o prende ao trilho de forma a só permitir o seu movimento ao longo do trilho. A amarração do balão ao trolley e o sistema de rodas do trolley neutralizam tanto a tração ascendente do balão em qualquer situação de carga quanto seus eventuais deslocamentos laterais em função dos ventos. Na parte inferior do balão é instalado um sistema de elevação de carga que compreende uma placa, a qual recebe uma talha ou um equipamento similar. O dispositivo é movimentado por meio de motores elétricos instalados no trolley ou por meio de motor com hélice instalado no balão. Também são previstos no dispositivo um sistema de alimentação de energia e um sistema para operação remota, dado que as cargas devem ser deslocadas por uma distância grande.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**21/08/2018**

## Data de Vigência

**21/08/2028**

## Número da Patente

**PI06050107**

## Título

**EQUIPAMENTO PARA LIMPEZA E INSPEÇÃO DE RISERS FLEXÍVEIS EM CATENÁRIA LIVRE**

## Descrição

O objetivo da presente invenção é um equipamento destinado a promover operações de inspeção e limpeza externa de tubulações que interligam uma plataforma de produção de petróleo localizada na superfície do oceano e um equipamento submarino, na região em catenária livre. O objetivo acima é alcançado com a concepção de um equipamento que, segundo a presente invenção, basicamente compreende uma estrutura montada em torno do riser que tem capacidade de podar câmaras de lastro e garrafas de gás comprimido para promover a movimentação do equipamento, com meios para promover a limpeza da superfície externa do riser enquanto se desloca e, adicionalmente, meios de inspeção como câmeras de vídeo, caso esta inspeção seja somente visual, mas não só limitado a esse escopo, uma vez que transdutores de ultra-som, emissores e receptores de raio X, ou transdutores eletromagnéticos dentre outros equipamentos de inspeção por ensaios não destrutivos, podem ser utilizados isoladamente ou em conjunto com as câmeras de vídeo para realização dos ensaios não destrutivos acima mencionados.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**11/09/2018**

## Data de Vigência

**11/09/2028**

## Número da Patente

**PI08033587**

## Título

**ENRIJECEDOR SIMÉTRICO ROTULADO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um enrijecedor simétrico rotulado, utilizado para conexão entre uma estrutura rígida e um componente flexível alongado. Particularmente, mas não exclusivamente, o enrijecedor simétrico rotulado é utilizado para conexões de tubos flexíveis para transporte de fluidos e para umbilicais submarinos. O enrijecedor simétrico rotulado compreende um cone de proteção inferior, um cone de proteção superior, uma rótula, um mancal esférico e um centralizador. O enrijecedor simétrico rotulado tem dimensões menores que um enrijecedor convencional de mesma capacidade de carga, o que facilita sua fabricação, o seu transporte, o seu manuseio, o seu posicionamento e a sua instalação em uma unidade de produção.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**11/09/2018**

Data de Vigência

**11/09/2028**

## Número da Patente

**PI07029764**

## Título

**SISTEMA, EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO DE GÁS**

## Descrição

É apresentado um sistema, um equipamento e um método para medir a vazão de um gás e calibrar outros medidores de vazão de gás que escoam no interior de uma tubulação. Um dos objetivos da presente invenção é proporcionar uma facilidade de calibração de um medidor de vazão nas mesmas condições nas quais este medidor de vazão está submetido. O objetivo acima é alcançado pela presente invenção que compreende, basicamente, um arranjo de bocais sônicos e bujões de oclusão que são adaptados em orifícios de uma placa cilíndrica delgada, a qual pode ser inserida em dispositivo especialmente confeccionados ou em dispositivos conhecidos como porta-placas, utilizados para portar placas de orifícios em medição de vazão no interior de tubulações, que é interposto entre dois trechos de tubulação principal com monitoração de pressão e temperatura internas.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**16/10/2018**

## Data de Vigência

**16/10/2028**

## Número da Patente

**PI08022216**

## Título

**PROCESSO E UNIDADE MULTI-TESTE DE SEDIMENTAÇÃO DE PARTÍCULAS EM ÓLEOS**

## Descrição

A presente invenção refere-se a um processo e uma unidade multi-teste para avaliar a eficiência de aditivos auxiliares de sedimentação de materiais particulados dispersos em óleo. Com o objetivo de se alcançar uma separação de cinzas com sucesso, o aditivo é adicionado ao óleo de forma a separar, parcialmente, as cinzas do óleo e fornecer condições específicas para estocagem de óleo em tanque industrial. A unidade de teste tem como dispositivo principal uma tríplice-coluna de sedimentação que simula uma etapa de sedimentação em regime estacionário em um tanque de estocagem de óleo operando a pressão atmosférica. Três aditivos são testados, simultaneamente, com uma isoconcentração e em ambiente isotérmico. Na unidade multi-teste, os parâmetros pertinentes são submetidos a variações e avaliados, simultaneamente, três diferentes aditivos em células de sedimentação isotérmicas e com isoconcentrações. Tanto a eficiência como a escala de aplicação se relacionam com as variáveis estudadas como, teores de cinzas, tempo de sedimentação, altura de bocais e se destinam a fazer parte do processo de seleção, aquisição e aplicação do aditivo em campo. Esse processo proporciona informações para uma avaliação econômica que auxilia comprador e fornecedor na seleção do aditivo aplicável ao tipo de óleo a ser tratado e especificado conforme contratado com o cliente.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**30/10/2018**

## Data de Vigência

**30/10/2028**

## Número da Patente

**PI05056225**

## Título

**MÉTODO DE INSPEÇÃO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS POR ULTRA-SOM**

## Descrição

É descrito um método de inspeção submarina para a medição da espessura de superfícies metálicas, especialmente as que compõem os cascos das unidades flutuantes, que faz uso de sensores de ultra-som acoplados a um veículo de inspeção capaz de atuar em alto mar próximo à superfície do mar. As leituras enviadas pelos sensores de ultra-som a um módulo eletrônico de aparelho de ultra-som encapsulado em um vaso de pressão localizado no corpo do veículo de inspeção, são transmitidas por um umbilical e processadas por um micro-computador na superfície com o auxílio de um software dedicado. Este método também conta com um sistema de posicionamento do veículo de inspeção em relação ao casco da unidade flutuante, que indica a área que está sendo inspecionada.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**21/11/2018**

Data de Vigência

**21/11/2028**

## Número da Patente

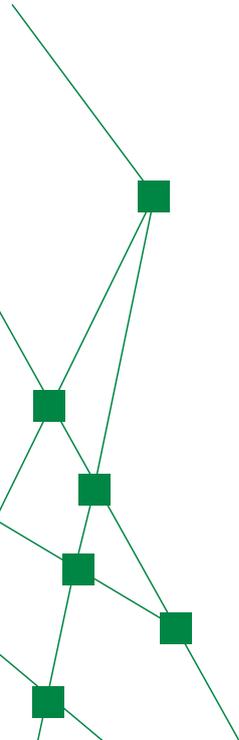
**PI08006156**

## Título

FERRAMENTA TELESCÓPICA DE ACIDIFICAÇÃO E MÉTODO DE OPERAÇÃO

## Descrição

Refere-se a presente invenção a uma nova ferramenta e método para acidificação do trecho aberto de poços de petróleo horizontais. A ferramenta telescópica de acidificação é constituída por três componentes básicos distintos, a saber: uma coluna injetora, uma coluna conjugada, e um elemento comutador. A ferramenta visa reduzir o tempo de trabalho de sonda dedicado ao processo de acidificação, pois permite a acidificação de trechos bem maiores dos que os atualmente alcançados, sem que haja a necessidade de perfurar um poço cego.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**27/11/2018**

Data de Vigência

**27/11/2028**

## Número da Patente

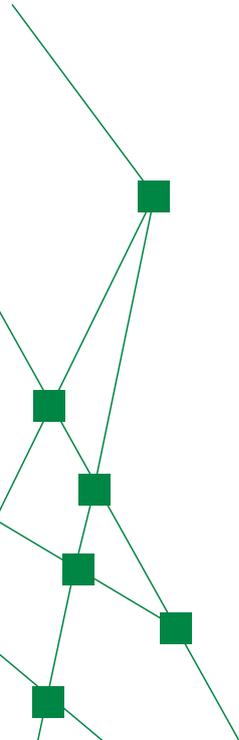
**PI06056679**

## Título

UNIDADE SUBMARINA DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA

## Descrição

Trata a presente invenção de uma unidade submarina de separação de água destinada a promover a separação de água e óleo de um fluido proveniente de um poço produtor de petróleo localizado no fundo do oceano com garantia de qualidade tanto da água produzida de forma que possa ser utilizada como água de re-injeção, quanto do óleo com qualidade compatível para exportação. A unidade da presente invenção compreende basicamente uma estrutura submarina, instalada próximo a poços produtores, sobre a qual encontram-se basicamente: um vaso separador trifásico, um vaso coalescedor eletrostático, um vaso decantador e conjuntos de separadores do tipo hidrociclone.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**04/12/2018**

Data de Vigência

**04/12/2028**

## Número da Patente

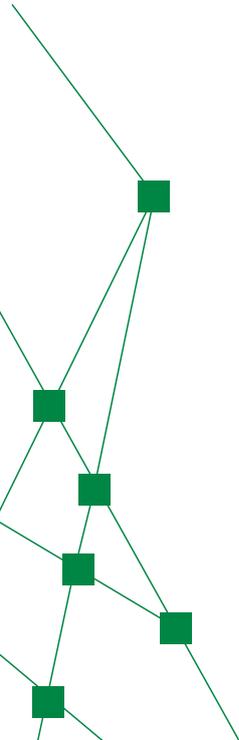
**PI06003710**

## Título

SISTEMA HIPERBÁRICO CONFINADO PARA PESQUISA E TREINAMENTO EM SOLDAGEM MOLHADA

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema basicamente constituído por um tanque hiperbárico e um conjunto de equipamentos interligados e dispostos de maneira a permitir a realização de pesquisas, treinamento ou mesmo certificação de técnicos em operações de soldagem molhada em profundidades simuladas de até 30 metros, provendo à equipe as condições de água e pressões encontradas em campo, com a vantagem de ser um ambiente controlado de laboratório.



Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

11/12/2018

Data de Vigência

11/12/2028

## Número da Patente

**PI07037104**

## Título

DISPOSITIVO DE AJUSTE CONTÍNUO DE CURSO DAS HASTES DE UNIDADES DE BOMBEIO MECÂNICO

## Descrição

A presente invenção se refere a um dispositivo de ajuste contínuo de curso das hastes de unidades de bombeio, com o qual a amplitude de acionamento das hastes das bombas de poço de uma unidade de bombeio mecânico pode ser ajustada sem a necessidade de parada de produção ou da desmontagem de qualquer elemento da unidade de bombeio mecânico. O ajuste pode ser realizado a qualquer momento, reduzindo assim os custos, e alcançando um aumento acentuado da segurança operacional e da qualidade da regulagem, pois o ajuste da amplitude de curso da unidade de bombeio mecânico pode ser feito remotamente de modo contínuo, com total liberdade de reposicionamento do curso da biela, entre os pontos máximo e mínimo de regulagem permitidos em projeto.

Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

11/12/2018

Data de Vigência

11/12/2028

## Número da Patente

**PI08052980**

## Título

**SISTEMA DE GAMAGRAFIA SUBMARINA OPERADO POR MERGULHADORES E SEU MÉTODO DE APLICAÇÃO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema mecânico desenvolvido para a realização de gamagrafia em ambiente submarino, destinado para ser operado por mergulhadores, constituído de dispositivo mecânico, vaso de marinização, fonte de irídio (Ir-192), colimador de chumbo e placas de fósforo, os quais operam imersos, e de controlador remoto de exposição, escaner de radiografia computadorizada e computador, os quais operam na superfície. O dispositivo mecânico consiste de um conjunto cesto-base com cintas de fixação e de um envelope. As placas de fósforo ficam contidas dentro do envelope, selado hermeticamente, para evitar que elas se molhem.

Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**21/08/2018**

Data de Vigência

**12/12/2028**

## Número da Patente

**PI08001057**

## Título

DISPOSITIVO PARA LIMPEZA DE MESA DE MEDIÇÃO PARA TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS COM O TANQUE OPERANDO E SUA UTILIZAÇÃO PARA RECUPERAÇÃO E ESTAMPAGEM

## Descrição

A presente invenção refere-se a um dispositivo para limpeza de mesa de medição para tanques de armazenamento de produtos em operação, com teto flutuante ou teto fixo, e a aplicação deste dispositivo para limpeza no interior do tanque, no local da mesa, juntamente com a utilização de ferramentas acopladas ao dispositivo para recuperação e estampagem. Mais especificamente o dispositivo proposto consiste de um conjunto desmontável, de alumínio, leve, que pode ser facilmente transportado até a boca de medição, no teto do tanque, sem a necessidade da retirada do tanque de operação para que sejam abertas bocas de visita para permitir a limpeza dentro do tanque.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**26/02/2019**

## Data de Vigência

**26/02/2029**

## Número da Patente

**PI09007130**

## Título

**SISTEMA DE CONTROLE AUTOMÁTICO PARA COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO E CONSUMO DE HIDROGÊNIO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema de controle automatizado destinado a compatibilizar a produção e o consumo de hidrogênio entre múltiplas unidades geradoras e consumidoras de hidrogênio. Para tanto é prevista a introdução de vasos-pulmão entre as unidades geradoras e consumidoras de hidrogênio e o uso de algoritmos de controle associados a computadores que representam um modelo de comportamento da geração e consumo de hidrogênio. Os vasos-pulmão armazenam o hidrogênio excedente, quando há excesso de produção, e completam a demanda, quando há excesso de consumo, durante a fase de transição até que os algoritmos de controle reequilibre a produção e a demanda.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**06/02/2018**

## Data de Vigência

**09/03/2029**

## Número da Patente

**PI09003835**

## Título

**MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE ALTURA DE FRATURA APÓS OPERAÇÕES DE FRATURAMENTO HIDRÁULICO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um método para determinação da altura de uma fratura provocada por operações de fraturamento hidráulico em formações rochosas de reservatórios de uma forma mais rápida; sem complicações operacionais; não limitada ao tempo em relação a medições de estudo, não nocivas e de baixo custo, cujo objetivo é alcançado por meio da obtenção do perfil radioativo da formação por intermédio de detectores de raios gama, da radioatividade captada de uma areia com radioatividade natural adicionada ao fluido carreador, durante uma operação de fraturamento.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**26/02/2019**

## Data de Vigência

**13/03/2029**

## Número da Patente

**PI09053930**

## Título

**EQUIPAMENTO DE LAVAGEM DE CASCALHOS**

## Descrição

A presente invenção se refere a um equipamento de lavagem de cascalhos, que compreende basicamente um tanque modificado, especialmente adaptado para a preparação para análise das amostras recolhidas na peneira vibratória do sistema extrator de sólidos do fluido de perfuração em uma instalação para perfuração de poços, em especial de poços de petróleo e gás. O equipamento apresenta uma estrutura construída em perfis "L", a qual é fechada por meio de chapas, formando uma caixa substancialmente retangular com uma aba lateral, a qual forma, por sua vez, um tipo de mesa de trabalho; a caixa retangular se apoia sobre pernas telescópicas tubulares.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**13/11/2018**

## Data de Vigência

**01/04/2029**

## Número da Patente

**PI08036462**

## Título

**SISTEMA DE DESPRESSURIZAÇÃO DE ANULARES ENTRE REVESTIMENTOS EM POÇOS PRODUTORES**

## Descrição

A presente invenção trata de um sistema de despressurização de espaços anulares entre revestimentos na atividade de perfuração de poços produtores de petróleo e outros fluidos, de forma a garantir uma comunicação hidráulica efetiva entre o espaço anular pressurizado e a base da região da rocha exposta a ser fraturada durante a despressurização, mesmo que haja a deposição de partículas sólidas com o conseqüente isolamento hidráulico. O sistema proposto é constituído de um dispositivo de controle de fluxo, um tubo de comunicação entre dois pontos no espaço anular e um dispositivo de isolamento acoplado a um centralizador da coluna de revestimento mais rasa, permitindo a aproximação entre a saída do fluido pressurizado e a parede do poço. Esta proposta de invenção possui características que garantem que o sistema utilizado não fique entupido com depósito de sólidos com o passar do tempo durante a descida de revestimentos destes poços.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**14/05/2019**

## Data de Vigência

**14/05/2029**

## Número da Patente

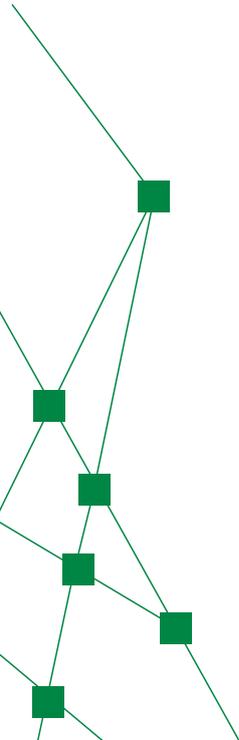
**PI070223723 N° CORRETO: PI07023723**

## Título

**ATRACADOR UNIVERSAL PARA FIXAÇÃO DE UNIDADES DE BOMBEIO MECÂNICO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um dispositivo de fixação estrutural preferencialmente aplicado em unidades petrolíferas de bombeio mecânico de qualquer modelo e capacidade, garantindo segurança e robustez embora de instalação rápida e eficaz, satisfazendo todas as exigências requeridas por entidades certificadoras. É um dispositivo de fixação polivalente que permite o alinhamento da unidade de bombeio mecânico ao poço produtor, com total liberdade de reposicionamento em relação à base de ancoragem.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**04/06/2019**

Data de Vigência

**04/06/2029**

## Número da Patente

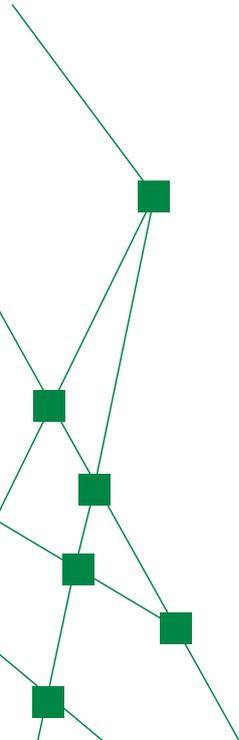
**PI09020373**

## Título

**SISTEMA DE BOMBEIO MECÂNICO COM ÊMBOLOS**

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema de elevação artificial e, mais especificamente, a um sistema de bombeio mecânico com êmbolos(BME) que compreende uma válvula de retenção com torneira de regulação (nipple), um tubo de coleta, duas válvulas de retenção, uma camisa do pistão de fundo, uma câmara superior da camisa do pistão de fundo, uma câmara inferior da camisa do pistão de fundo, um êmbolo superior, um êmbolo inferior e divisão das câmaras do pistão.



## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**11/12/2018**

## Data de Vigência

**12/06/2029**

## Número da Patente

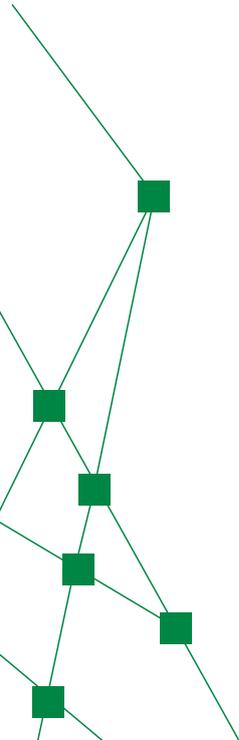
**PI08024103**

## Título

**MANILHA DUPLA PARA CONEXÃO ENTRE ELOS DE CORRENTES**

## Descrição

A presente invenção apresenta uma peça única denominada manilha dupla para ser usada na conexão de duas correntes, especialmente as correntes de amarração de navios, plataformas de exploração de petróleo e outros equipamentos marinhos de grande porte, e que executa a mesma função que exige o uso de duas manilhas como vem sendo usado no estado da técnica.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**25/06/2019**

Data de Vigência

**25/06/2029**

## Número da Patente

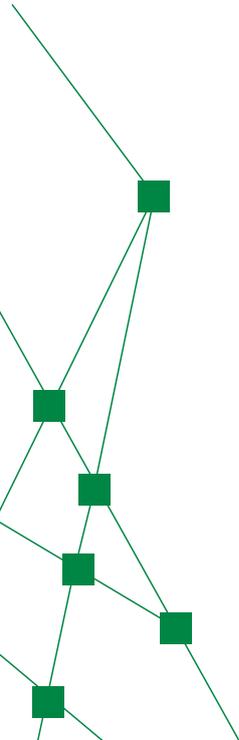
**PI08030642**

## Título

**MANILHA SAPATILHO PARA CONEXÃO DE CORRENTES COM CABOS DE POLIÉSTER**

## Descrição

Na presente invenção é apresentada uma nova configuração de manilha sapa-tilho, mais eficiente devido a uma nova forma e a uma substancial redução de peso em relação à manilha sapatilho conhecida do estado da técnica. A manilha sapatilho é usada para emendar cabos de poliéster, ou outros tipos de cordas, a correntes compostas por elos.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**25/06/2019**

Data de Vigência

**25/06/2029**

## Número da Patente

**PI09010467**

## Título

MANDRIL VENTURI

## Descrição

A presente invenção se refere a um mandril apresentando um desvio no qual é inserida uma válvula venturi do tipo usado no bombeio hidráulico a jato ou do tipo usado no gás lift, permitindo, assim, fazer o bombeamento do petróleo. O referido mandril destina-se a substituir provisoriamente equipamentos de bombeio centrífugo submerso (BCS) em poços de petróleo, de forma a permitir a realização de fraturamentos ácidos dos intervalos de interesse, bem como a posterior e imediata remoção de agentes químicos danificantes através da colocação do poço em fluxo. Esse mandril também permite realizar testes de formação a poço revestido com fechamento de fundo, bem como perfis de avaliação de produção utilizando essa coluna de teste.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

16/07/2019

## Data de Vigência

16/07/2029

## Número da Patente

**PI09033491**

## Título

APARELHO DE EMPUXO POSITIVO PARA LIMPEZA E INSPEÇÃO DE TUBULAÇÕES ASCENDENTES EM CATENÁRIA LIVRE

## Descrição

A presente invenção se refere a um aparelho automático, para ser acoplado manualmente em torno de um riser, permitindo tanto a realização de inspeções não destrutivas de diversas naturezas quanto operações de limpeza e raspagem, enquanto se move ao longo do trecho em catenária livre, O aparelho tem sua estrutura baseada em componentes de baixadensidade e se desloca descendentemente pela ação de hélices acionadas por servomotores, e retorna à superfície pelo empuxo positivo de sua própria estrutura.

## Taxa de Royalties

1%

## Data de Concessão

16/07/2019

## Data de Vigência

16/07/2029

## Número da Patente

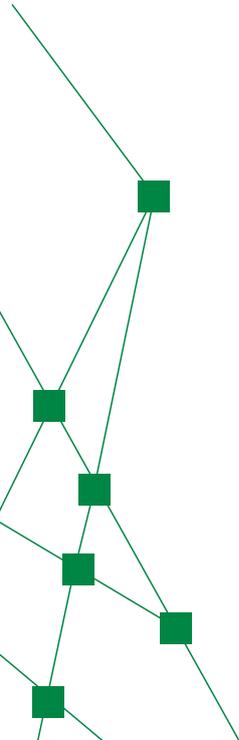
**PI09023437**

## Título

FERRAMENTA E MÉTODO PARA AUMENTAR A PRODUÇÃO EM POÇOS PRODUTORES DE PETRÓLEO

## Descrição

São relatados na presente invenção uma ferramenta e um método para aumentar a produção em poços produtores de petróleo por meio de uma operação de fraturamento e bombeio simultâneo de fluidos viscosos de forma a criar fraturas em uma formação subterrânea com características de condutividade infinita, sem a necessidade de aumentar o tamanho de partícula de propante ou a espessura da fratura, permitindo um aumento de produção da formação mesmo que ela tenha altos valores de permeabilidade, além de proporcionar a fraturas longas uma alta condutividade em toda a sua extensão.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**12/02/2019**

Data de Vigência

**23/07/2029**

## Número da Patente

**PI09024697**

## Título

**SISTEMA DE SUPORTAÇÃO MULTIANGULAR DE CONEXÃO DE RISER NO FLANCO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um suporte para instalação e posicionamento de linhas de coleta de produção no casco de uma Unidade Estacionárias de Produção (UEP), especialmente nos sistemas FPSO (Floating Production Storage and Offloading). O sistema agora proposto baseia-se na tecnologia utilizada em suportes do tipo tubos "I" híbrido. Oferece a possibilidade de combinações alternativas de arranjos baseados na aplicação individual, ou combinação de dois dentre três dispositivos independentes. Cada dispositivo é capaz de por si só alterar o ângulo de suporte e afixação de um riser em relação ao costado de uma unidade estacionária de produção, conferindo flexibilidade e precisão de modo a atender a qualquer situação de fixação de riser, seja rígido ou flexível, que possa vir a ocorrer durante a vida útil de uma unidade estacionária de produção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**09/04/2019**

## Data de Vigência

**29/07/2029**

## Número da Patente

**PI08011230**

## Título

DISPOSITIVO E MÉTODO PARA CARREGAMENTO DE MATERIAL PARTICULADO EM TUBOS VERTICAIS

## Descrição

Dispositivo e método para carregamento de material particulado em um tubo vertical, que compreende pelo menos um módulo de amortecimento, um eixo central e um cabo de sustentação para posicionar o dispositivo suspenso no interior do tubo de modo a permitir o carregamento e distribuição uniforme de todo o volume de material carregado no tubo. Também é descrito o método de carregamento que utiliza o dispositivo.

Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**13/08/2019**

Data de Vigência

**13/08/2029**

## Número da Patente

**PI05053641**

## Título

DISPOSITIVO DE ALÍVIO DE GASES E VAPORES PARA TETO FLUTUANTE EM TANQUES DE ARMAZENAMENTO

## Descrição

A presente invenção refere-se a um os dispositivos destinados a servir de alívio para gases e vapores que porventura ficam acumulados sob um teto flutuante em tanques de armazenamento de produtos, particularmente quando a condição do teto é de flutuação sobre o produto armazenado. O objetivo acima citado é alcançado por meio de uma construção que basicamente compreende um corpo fixado ao teto de um tanque de armazenamento, que apresenta um tubo de alívio onde em uma das suas extremidades tem uma terminação em formato perfurante e a outra terminação flangeada de modo que seja adaptado um disco calibrado, um "anel-O" para a vedação deste último e uma capa de proteção com passagens para a liberação de gás.

Taxa de Royalties

**2%**

Data de Concessão

**20/08/2019**

Data de Vigência

**20/08/2029**

## Número da Patente

**PI07055072**

## Título

SOQUETAGEM DE CABOS DE FIBRA SINTÉTICA EM SOQUETES NÃO METÁLICOS PARA APLICAÇÕES EM AMARRAÇÃO DE ANCORAGEM EM ÁGUAS PROFUNDAS E SEU MÉTODO DE CONFORMAÇÃO

## Descrição

Refere-se a presente invenção a uma nova opção de terminação proposta para cabos de fibras de poliéster que se baseia na conhecida técnica de soquetagem, porém aplicada em cabos de fibras sintéticas utilizando resina epóxi e soquetes não metálicos. Estes soquetes podem ser em material compósito com fibra de carbono, aramida e outras. As terminações podem ser confeccionadas "in loco", seguindo as etapas básicas de um método pré-determinado, apresentando resultados finais padrões e confiáveis o suficiente para aplicação em amarrações de ancoragens em águas profundas.

Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

20/08/2019

Data de Vigência

20/08/2029

## Número da Patente

**PI08016402**

## Título

DISPOSITIVO PARA EFETUAR TRANSIÇÃO DE DIÂMETROS ENTRE FLANGES

## Descrição

É relatado na presente invenção um dispositivo para efetuar uma transição de diâmetros e promover a interligação entre "bores" de produção e de anular entre flanges de equipamentos para controle de produção e flanges de ferramentas de completção de poços produtores de petróleo submarinos. O objetivo da presente invenção é alcançado por meio de um primeiro dispositivo o qual, em uma extremidade, apresenta um diâmetro externo compatível com um diâmetro interno de um "bore" de produção de 10,1 cm e, na outra extremidade, um diâmetro externo compatível com um diâmetro interno de "bore" de produção de 12,7 cm, onde estas extremidades estão alinhadas por uma linha de centro e, um segundo dispositivo no qual o diâmetro externo é compatível, em suas duas extremidades ao diâmetro interno de um "bore" de anular de 5 cm, porém com as linhas de centro de cada uma das extremidades defasada de, pelo menos, 1,9 cm.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

20/08/2019

## Data de Vigência

20/08/2029

## Número da Patente

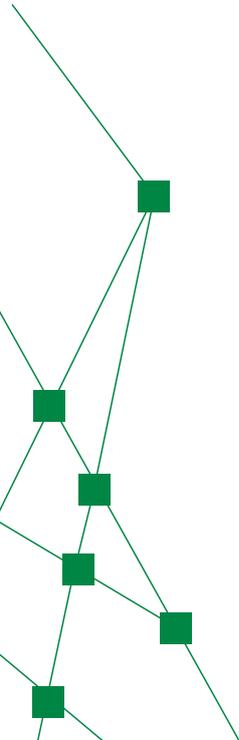
**PI08001413**

## Título

**MÉTODO PARA REMOÇÃO DE POLUENTES DA ÁGUA DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO**

## Descrição

Método que promove a melhoria da qualidade do efluente proveniente do processo de produção industrial de petróleo, usualmente denominado água de produção de petróleo. O presente método permite a redução da concentração de poluentes na água de produção de petróleo a ser tratada, mediante a remoção desses poluentes fazendo uso de culturas de microalgas que passaram por um processo de seleção natural e que estão naturalmente adaptadas ao ambiente hostil oferecido pela água de produção de petróleo.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**10/09/2019**

Data de Vigência

**10/09/2029**

## Número da Patente

**PI09040536**

## Título

**BASE DE PERFURAÇÃO E MÉTODO PARA CONSTRUÇÃO DE POÇOS COM INCLINAÇÃO INICIAL SUPERIOR A 45 GRAUS**

## Descrição

A presente invenção trata de um método para a construção de poços de petróleo, gás e injeção em um cenário que compreende a perfuração de poços iniciados com inclinação para ser aplicado em campos de baixa profundidade vertical. O objetivo é alcançado por meio de um método no qual um primeiro passo compreende a construção de uma base de perfuração que contempla as necessidades de ancoramento de uma sonda de perfuração, aliadas ao espaçamento entre as cabeças de poços e à quantidade de equipamentos a serem incorporados. A seguir são realizadas várias etapas de perfuração com diâmetros diferentes, de acordo com a extensão de solo a ser perfurado, seguidos de etapas de completação do poço e elevação do óleo.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**18/06/2019**

## Data de Vigência

**15/10/2029**

## Número da Patente

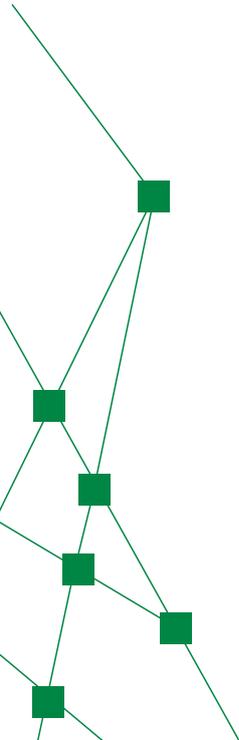
**PI10049568**

## Título

**OBTURADOR EXTERNO DE LIGA METÁLICA PARA REVESTIMENTO DE POÇO E MÉTODO DE APLICAÇÃO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um obturador externo de liga metálica e respectivo método de aplicação, que tem por objetivo assegurar obturação e sustentação entre um revestimento parcial e a coluna de revestimentos instalados em poços de petróleo. A invenção consiste em um novo acessório obturador para ser aplicado em estruturas de revestimento de poços de petróleo, que associado a um método exclusivo e composto de poucas etapas de implementação, possibilita a instalação com eficiência e rapidez de um revestimento parcial em um poço, sem a aplicação de obturadores compostos com elastômeros, e sem a utilização de ferramentas específicas de fixação, como as requeridas atualmente.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**15/10/2019**

Data de Vigência

**15/10/2029**

## Número da Patente

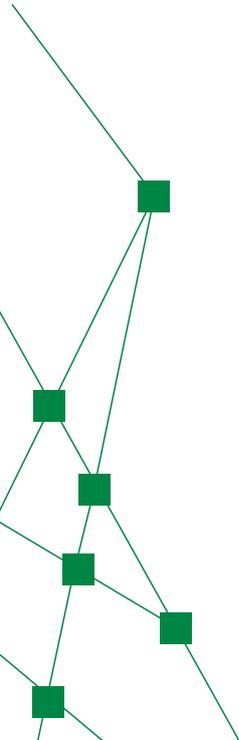
**PI09016040**

## Título

PROCESSO PARA RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO PELO USO DE SOLUÇÃO DE CO-PRODUTOS DA FABRICAÇÃO DE BIODIESEL

## Descrição

A presente invenção refere-se a um processo para a recuperação avançada de petróleo, o qual utiliza soluções de glicerina ou soapstok ou mistura destes produtos obtidos do processo de fabricação do biodiesel para reduzir a tensão interfacial entre o óleo e a água de injeção que normalmente é utilizada em processos de recuperação secundária ou terciária de petróleo, e com isto aprimorar o seu desempenho. O processo agora proposto emprega soluções diluídas de glicerina bruta (GB) ou de glicerina loira (GL) ou de soapstock (SS) ou combinação de suas misturas, numa concentração econômica adicionada à água de injeção, resultando um aumento de cerca de 5 a 15% na recuperação do óleo.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**19/11/2019**

Data de Vigência

**19/11/2029**

## Número da Patente

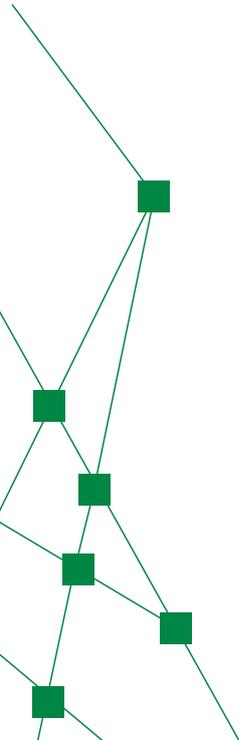
**PI09137726**

## Título

**ENRIJECADOR PARA RISER COM PUXADA AUTO-TRAVANTE E SAQUE AUTO-DESTRAVANTE, E SEU MÉTODO DE OPERAÇÃO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um dispositivo capaz de se conectar e travar automaticamente um enrijecedor de riser ao suporte cônico no momento da puxada. Na operação reversa, de saque, o dispositivo é capaz de se auto-destravar e sustentar o peso do enrijecedor solto, evitando sua queda riser abaixo. O referido dispositivo simplifica as operações de puxada e de saque dos risers flexíveis, dispensando a necessidade do apoio de equipes de mergulho.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**19/11/2019**

Data de Vigência

**19/11/2029**

## Número da Patente

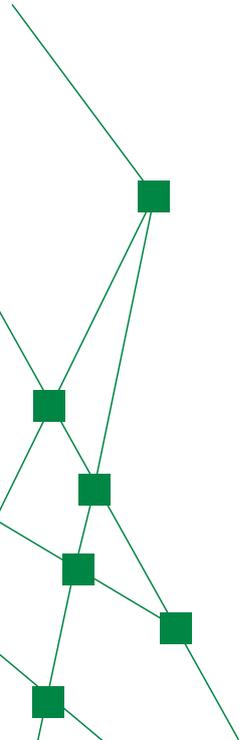
**PI06003745**

## Título

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACIONAMENTO DE VÁLVULA BORBOLETA PARA LINHA DE TRANSFERÊNCIA DE PRODUTOS

## Descrição

A presente invenção refere-se a um dispositivo de acionamento e segurança capaz de garantir a integridade e o travamento do eixo atuador de uma válvula do tipo borboleta, a qual é utilizada em linhas de transferência de produtos. O objetivo da invenção é alcançado por meio de um conjunto de modificações estruturais implementadas no corpo da dita válvula de modo que a situação ("status") operacional da válvula seja modificada apenas por meio do manuseio de um operador habilitado. O dispositivo de proteção é provido de uma junta tipo um anel em formato de "O", a qual proporciona a vedação do eixo atuador no caso de uma falha durante a operação de conexão. A vedação garante a não ocorrência de vazamentos, de maneira a gerar uma alta confiabilidade operacional.



Taxa de Royalties

4%

Data de Concessão

10/12/2019

Data de Vigência

10/12/2029

## Número da Patente

**PI09064567**

## Título

**MÓDULO DE LANÇAMENTO E RECEBIMENTO DE PIGS PARA DUTOS MULTIDIÂMETRO E RESPECTIVO PROCESSO DE OPERAÇÃO**

## Descrição

A presente invenção propõe um módulo de lançamento e recebimento de pigs para dutos multidiâmetro e respectivo processo de operação. Compreende um módulo para aplicação na interligação entre dutos rígidos submarinos ou híbridos, que apresentem variação de diâmetro, permitindo fazer a conexão entre uma seção de maior diâmetro e uma seção de menor diâmetro do duto. A conexão é feita, com o auxílio de uma ligação rígida em ponte (um jumper rígido adaptado) ou, alternativamente, por uma estação recuperável de lançamento e recebimento de pigs. O jumper rígido adaptado se destina a possibilitar a operação normal do duto, permitindo o escoamento de óleo ou gás. A estação recuperável de lançamento e recebimento de pigs se destina a permitir a realização de inspeções do duto utilizando pigs normalmente empregados na técnica.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**25/05/2021**

## Data de Vigência

**11/12/2029**

## Número da Patente

**PI09112138**

## Título

**SISTEMA CONTROLADOR DE TEMPERATURA DE SUPORTE DE CICLONES**

## Descrição

A presente invenção refere-se, a um sistema para controlar e limitar a temperatura máxima de operação de dispositivos de suporte de ciclones; que compreende uma câmara interna, um ou mais anéis de vapor, com vazão controlada e diversos termopares, que atuam diretamente no controle da temperatura da região onde se localizam os dispositivos de sustentação dos pares de ciclones, limitando essa temperatura a valores em que seja possível a utilização de materiais, geometrias e dimensões convencionais para esses dispositivos.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**28/01/2020**

## Data de Vigência

**28/01/2030**

## Número da Patente

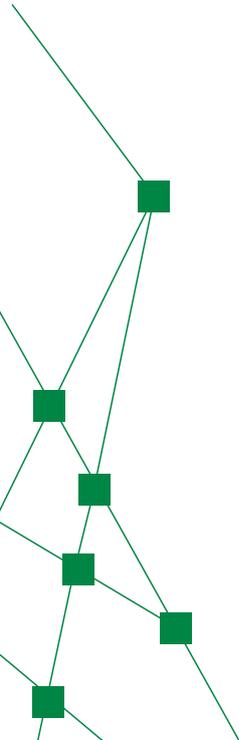
**PI07039891**

## Título

DISPOSITIVO REGULADOR REMOTO DO BALANCEAMENTO DE MANIVELAS DE UNIDADES DE BOMBEIO MECÂNICO

## Descrição

A presente invenção se refere a um dispositivo que permite regular remotamente o balanceamento das manivelas de unidades de bombeio, sem a necessidade de uma parada de produção ou da desmontagem de qualquer elemento da unidade de bombeio. A regulagem pode ser realizada a qualquer momento, reduzindo assim os custos, e alcançando um aumento acentuado da segurança operacional e da qualidade, pois o equilíbrio dos torques atuantes sobre a manivela é realizado dinamicamente e de modo contínuo, com total liberdade de reposicionamento da posição dos centros de massa de cada contrapeso, entre os pontos máximo e mínimo de regulagem permitidos em projeto.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**04/02/2020**

Data de Vigência

**04/02/2030**

## Número da Patente

**PI09036040**

## Título

**SISTEMA DE MONITORAMENTO PARA DETECÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DO ÓLEO ISOLANTE DE MOTOR ELÉTRICO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um dispositivo para monitorar a contaminação do óleo isolante de motores elétricos que trabalham imersos em fluidos. O dispositivo é composto por dois módulos: um módulo detector e um módulo transmissor. O módulo detector é inserido entre o selo protetor e a cabeça do motor de um conjunto de bombeamento centrífugo submerso, e o módulo transmissor é instalado em um espaço localizado no acoplamento entre a base do motor e o ponto de fixação do sensor de fundo. O dispositivo monitora e emite um sinal de alerta caso ocorra uma contaminação do óleo isolante.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**04/02/2020**

## Data de Vigência

**04/02/2030**

## Número da Patente

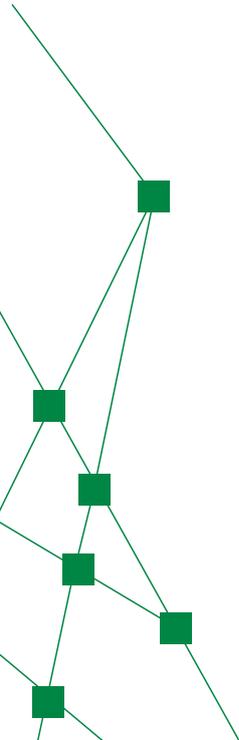
**PI10013830**

## Título

**EQUIPAMENTO E MÉTODO PARA TRANSPORTE DE PETRÓLEO DE UM POÇO SUBMARINO A UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO**

## Descrição

A presente invenção descreve um equipamento e um método para promover o escoamento de petróleo, normalmente, com alto grau de deposição de parafinas, pelo interior de uma tubulação de produção que interliga um poço situado no fundo do mar e uma unidade de produção na superfície, empregando uma indução a um resfriamento brusco, de forma que o escoamento não sofra troca térmica com o meio externo.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**18/02/2020**

Data de Vigência

**19/03/2030**

## Número da Patente

**PI07016174**

## Título

**ACOPLAMENTO RÁPIDO ENTRE TUBOS POR SOLDAGEM A FRIO**

## Descrição

Acoplamento rápido entre tubos por soldagem a frio, serve para acoplar entre si tubos formadores de dutos, onde nesta junção não é utilizada fonte de calor no sentido de fusão de material e é caracterizado pelas extremidades de cada tubo serem configuradas como sendo um prolongamento ponta (macho) e um prolongamento bolsa (fêmea), onde o diâmetro dos tubos, seja como prolongamento ponta (macho) ou bolsa (fêmea) são levemente desiguais de forma a se produzir um ajuste por interferência. Este ajuste por interferência é conseguido quando realizamos uma ou as duas atividades listadas: 1) Aquecendo-se a parte bolsa (fêmea) do tubo que irá acoplar a parte ponta (macho); 2) Resfriando-se a parte ponta (macho) do tubo que irá se acoplar na parte bolsa (fêmea). Poderemos ou teremos que realizar, também, um ciclo ou vários ciclos de aquecimento e resfriamento do conjunto, já acoplado, de forma a acelerar o processo de soldagem à frio do mesmo. Tendo-se o cuidado de não ultrapassar os limites de temperatura no qual poderá ocorrer a mudança das propriedades do material do tubo. O prolongamento ponta (macho) é formado por uma usinagem externa do tubo, de modo que este prolongamento ponta (macho) tenha sua parede interna como uma continuação da parede interna do tubo terminando em uma protuberância, e apresentar junto ao perfil radial externo (PE) do tubo uma reentrância, o prolongamento bolsa (fêmea) ser formado por uma usinagem interna do trecho de tubulação, de modo que este prolongamento bolsa (fêmea) tenha sua parede externa como uma continuação da parede externa do tubo terminando em uma protuberância, e apresentar junto ao perfil radial interno (PI) do tubo uma reentrância. O nível de interferência ou a diferença entre os diâmetros externos e internos das extremidades ponta (macho) e bolsa (fêmea) é que vai dar o valor da força de compressão entre estas extremidades, influenciando diretamente nos esforços solicitantes suportados pelos tubos unidos. As superfícies das extremidades ponta (macho) e bolsa (fêmea) apresentarem superfície lisa ou rugosa, rugosidades estas que podem ter geometria variável ou uniforme nas mais diversas conformações possíveis.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**31/03/2020**

## Data de Vigência

**31/03/2030**

## Número da Patente

**PI05056560**

## Título

**ACOPLAMENTO PARA BRAÇO DE CARREGAMENTO E MÉTODO PARA INSTALAR ACOPLAMENTO**

## Descrição

É descrito um dispositivo para uso em braços de carregamento, em operações de transferência de cargas fluidas, o dito dispositivo compreendendo um conjunto de peças mecânicas que é acoplado entre tubulações para transferência de cargas entre unidades distintas, de modo a interligar estas tubulações. O conjunto de peças mecânicas do dispositivo da invenção, denominado acoplamento, é composto de flange padrão, parafusos de ajuste, parafusos de fixação, porcas, chavetas, anéis) de vedação tipo "o" e graxeiros para lubrificação e é fixado entre as tubulações interligadas com emprego de qualquer tipo de chave, em particular chave tipo soquete com catraca. As unidades para cujas tubulações de transferência de carga o acoplamento da invenção provê interligação podem ser, por exemplo, um terminal de carga e uma embarcação. O terminal de carga pode ser um terminal petrolífero e a embarcação é destinada ao armazenamento e transporte de qualquer tipo de fluido, mais particularmente, um navio para armazenamento e transporte de produtos químicos, petroquímicos e derivados de petróleo, em especial, de petróleo, gás, água e suas misturas. O emprego do acoplamento da invenção possibilita a transferência de carga entre terminal de carga e embarcação sem riscos de acidentes, danos materiais ou poluição do meio-ambiente. É descrito também um método para instalação do acoplamento da invenção, o dito método compreendendo uma seqüência ordenada de tarefas.

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**14/04/2020**

## Data de Vigência

**14/04/2030**

## Número da Patente

**PI10003657**

## Título

**MÉTODO DE MONITORAMENTO ESTATÍSTICO DA PRODUÇÃO DE UM POÇO DE PETRÓLEO**

## Descrição

A presente invenção trata de um método de monitoramento em tempo real da produção de poços de petróleo. Mais especificamente, a invenção trata de um método que utiliza ferramentas que verificam continuamente os valores dos parâmetros operacionais dos poços, conferindo se o comportamento de cada um deles corresponde ao esperado. A aquisição dos parâmetros e os cálculos relevantes são efetuados por um programa de computador (software) dedicado. O programa permite a geração e visualização de alarmes, caso sejam identificados desvios dos valores esperados dos parâmetros de interesse relacionados à produção de óleo. O método indica a necessidade de ajustar o modelo de comportamento então estabelecido para o poço.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**15/04/2020**

## Data de Vigência

**14/04/2030**

## Número da Patente

**PI06050034**

## Título

DISPOSITIVO PARA VEDAÇÃO DE ANULAR DE DUTO "PIPE-IN-PIPE"

## Descrição

A presente invenção é um dispositivo que promove a vedação do espaço anular em um duto submarino que compreende uma tubulação externa e uma outra tubulação que passa internamente à tubulação externa, conhecido pelos especialistas como dutos do tipo "pipe-in-pipe". O objetivo acima citado é alcançado por meio de um dispositivo que basicamente compreende um elemento rigidamente fixado à superfície externa da tubulação interna de um duto do tipo "pipe-in-pipe", de forma a se transformar em um anteparo rígido para um anel de vedação elastomérico, que por sua vez é pressionado por um anel de fixação e aperto. O anel de vedação, o anteparo e o anel de fixação e aperto, podem ser trespassados por penetradores, os quais são utilizados como interconexão para, por exemplo, cabeamento elétrico, dependendo da finalidade do duto "pipe-in-pipe", bem entendido, aquecido ou passivo, passagem para fibras óticas, ou mesmo, para a passagem de linhas hidráulicas.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

22/04/2020

## Data de Vigência

22/04/2030

## Número da Patente

**PI08004730**

## Título

,

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema e processo para detecção do local de vazamento de mangueiras de umbilicais. Este sistema é constituído por um dispositivo interno (PIG) que é inserido na mangueira do cabo umbilical que apresenta o vazamento e de um equipamento externo detector que tem por objetivo identificar a posição do dispositivo PIG já no interior do umbilical. O dispositivo que é inserido no umbilical conhecido como PIG é metálico e o equipamento externo detector constitui-se de duas partes: uma formada por um anel que circunda o umbilical apresentando um sistema sensor e outra parte que possui a eletrônica capaz de identificar a presença do PIG e com isso alterar o sinal de modo a permitir identificá-lo. É apresentado o sistema como um processo para detecção do local exato de vazamento das mangueiras de umbilicais e a técnica testada apresenta fácil operação e a inspeção é realizada com boa velocidade e de forma contínua, não originando resíduos.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**22/04/2020**

## Data de Vigência

**22/04/2030**

## Número da Patente

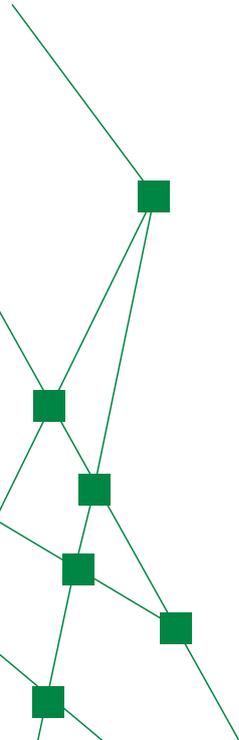
**PI09052402**

## Título

**GANCHO DISPARADOR E MÉTODO DE OPERAÇÃO**

## Descrição

A presente invenção refere-se a um dispositivo capaz de lançar torpedos destinados a ancorar unidades estacionárias de produção (UEP). A invenção assegura primordialmente o lançamento suave de uma âncora torpedo evitando que ocorra uma grande força de impacto, durante a liberação da âncora torpedo, sobre a estrutura do gancho disparador e conseqüentemente no equipamento de içamento, o que poderia ocasionar danos durante as operações de disparo. O referido dispositivo ainda permite a execução do procedimento de lançamento sem risco de abertura acidental e com uma maior velocidade operacional.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**05/05/2020**

Data de Vigência

**05/05/2030**

## Número da Patente

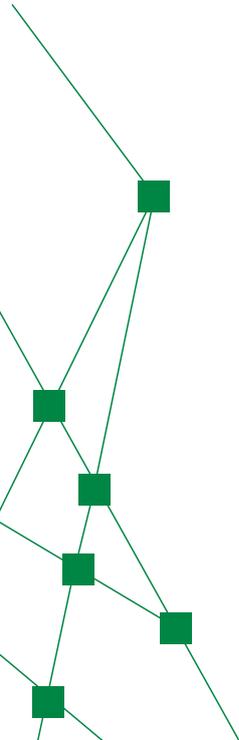
**PI10016058**

## Título

SISTEMA DE PERFURAÇÃO CONCÊNTRICA

## Descrição

A presente invenção se refere a uma nova solução para viabilizar a perfuração de poços de petróleo em formações permopororas depletadas, assegurando a exploração econômica de jazidas consideradas inviáveis. O sistema possibilita, utilizando-se uma técnica de perfuração convencional, operar em campos em depleção, pré-ajustando dinamicamente o nível do fluido de perfuração, fazendo-o permanecer com a pressão hidrostática constantemente em equilíbrio, em relação à pressão de poro da formação rochosa.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**13/08/2019**

Data de Vigência

**21/05/2030**

## Número da Patente

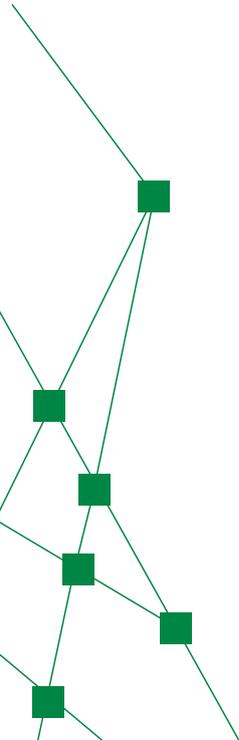
**PI10020918**

## Título

**MÉTODO DE OBTENÇÃO DE MEIO POROSO ANISOTRÓPICO POR CO-COMPACTAÇÃO DIRETA E MEIO POROSO ANISOTRÓPICO OBTIDO**

## Descrição

A presente invenção descreve um método de obtenção por co-compactação direta de um meio poroso anisotrópico para avaliação das propriedades filtrantes de fluidos de perfuração, empregados em um ensaio de permeabilidade. O meio poroso obtido apresenta pelo menos duas áreas com diferentes características de permeabilidade, de forma a reproduzir em um mesmo ensaio, um comportamento de um fluido de perfuração em zonas de produção sequenciais que apresentam permeabilidades diferentes.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**22/06/2021**

Data de Vigência

**04/06/2030**

## Número da Patente

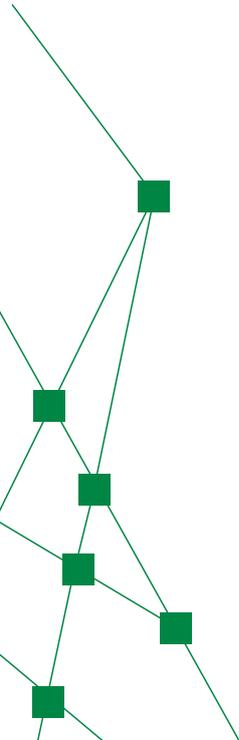
**PI10018352**

## Título

**MÉTODO DE OBTENÇÃO DE MEIO POROSO ANISOTRÓPICO POR INTERFERÊNCIA E MEIO POROSO ANISOTRÓPICO OBTIDO**

## Descrição

A presente invenção descreve um método de obtenção por interferência de um meio poroso anisotrópico para avaliação das propriedades filtrantes de fluidos de perfuração, empregados em um ensaio de permeabilidade. O meio poroso obtido apresenta pelo menos duas áreas com diferentes características de permeabilidade, de forma a reproduzir em um mesmo ensaio, um comportamento de um fluido de perfuração em zonas de produção sequenciais que apresentam permeabilidades diferentes.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**26/11/2019**

Data de Vigência

**08/06/2030**

## Número da Patente

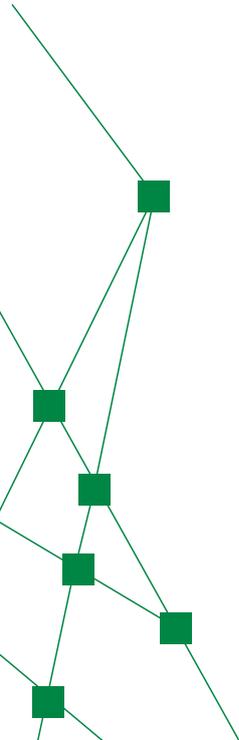
**PI10016104**

## Título

SISTEMA E MÉTODO PARA MEDIR A VAZÃO VOLUMÉTRICA E A FRAÇÃO MOLAR DE UMA MISTURA DE GASES

## Descrição

A presente invenção relata um sistema que compreende um trecho de tubo a ser interposto em uma tubulação pelo interior da qual escoam uma mistura de gases em regime pulsante. No interior do referido trecho de tubo são instalados conjuntos de transmissores e receptores de radiação na faixa do infravermelho, meios de isolamento entre estes últimos e o escoamento propriamente dito, válvulas de isolamento, válvulas de segurança e medidores de pressão. Os dados recolhidos são eletricamente enviados a um computador de vazão. Um método associado ao sistema acima também é revelado.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**16/06/2020**

Data de Vigência

**16/06/2030**

## Número da Patente

**PI05037913**

## Título

**PRENSA GAXETA PARA CAIXA DE GAXETAS DE UNIDADE DE BOMBEIO MECÂNICO COM HASTES**

## Descrição

É descrita uma prensa gaxeta que apresenta um compartimento para graxa lubrificante entre dois flanges e aloja um anel de vedação e um retentor, sendo aplicável em caixa de gaxetas de equipamento de bombeio mecânico com hastes em poços produtores de petróleo.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**11/08/2020**

Data de Vigência

**11/08/2030**

## Número da Patente

**PI08052220**

## Título

**CONTROLADOR DE VAZÃO E SUA APLICAÇÃO À DOSAGEM DE COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS EM MOTORES DE IGNIÇÃO POR COMPRESSÃO**

## Descrição

Na presente invenção é apresentado um sistema de injeção para onversão de motores monocombustível de ignição por compressão (caso os a óleo Diesel e óleo combustível) para motores multicombustível. O Sistema de injeção do segundo combustível é totalmente independente do sistema de injeção original de óleo e é constituído pelos seguintes componentes: um dispositivo eletro-mecânico, um sistema de controle e por sensores variados. O dispositivo eletro-mecânico dosa a quantidade do segundo combustível a ser injetado no motor por meio de um conjunto de válvulas do tipo abre-fecha, em paralelo, cada uma dasquais, permite uma vazão específica e precisa de combustível. O sistema de controle é composto por uma aparelhagem (hardware) especialmente desenvolvida e um programa de computador (software) específico e de uso dedicado junto a tal aparelhagem (harclware), os quai comandam o dispositivo eletro-mecânico. Os sensores se destinam a medir os parâmetros necessários à dosagem do combustível. A invenção pode ser usada na substituição parcial do combustível original por gás natural, álcool etílico carburante ou gás liquefeito de petróleo (GLP).

## Taxa de Royalties

**2%**

## Data de Concessão

**01/09/2020**

## Data de Vigência

**01/09/2030**

## Número da Patente

**PI08049513**

## Título

**SISTEMA DE BOMBEIO MECÂNICO COM ACIONAMENTO HIDRÁULICO DE FUNDO**

## Descrição

A presente invenção descreve um novo sistema de elevação artificial em poços de petróleo como um bombeio mecânico alternativo que dispensa o uso de hastes e unidades de bombeio. Este método possui alta eficiência energética, pois seu equipamento se baseia no princípio do tubo em "U". Por utilizar um fluido de alta densidade como fluido de deslocamento do êmbolo é possível gastar pouca energia para mover o sistema, além de promover maior produtividade por ciclo. Este novo sistema de bombeio mecânico com acionamento hidráulico de fundo proporciona uma redução nos custos com manutenção e operação, possui alta eficiência energética, não gera passivo ambiental e permite maior controle da produção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**08/09/2020**

## Data de Vigência

**08/09/2030**

## Número da Patente

**PI09023518**

## Título

**MÉTODO DE REPARO ESTANQUE DE DUTOS FLEXÍVEIS**

## Descrição

A presente invenção se refere a um método de reparo estanque de dutos flexíveis que consiste na aplicação de uma camada de manta elastomérica em torno da tubulação, utilizando uma camada de cola adesiva e, sobre a manta, aplica-se uma ou mais camadas de fitas adesivas, mais especificamente, de fitas anticorrosivas e fitas filamentosas e todo esse conjunto é fixado com abraçadeiras. A característica do processo da invenção reside no fato de o método ser de reparo leve, resistente, estanque e de fácil instalação para as regiões emersas e submersas de dutos flexíveis e de promover o isolamento da região danificada do duto e estanqueidade necessária para monitorar o espaço anular desta região do duto.

## Taxa de Royalties

**1%**

## Data de Concessão

**06/10/2020**

## Data de Vigência

**06/10/2030**

## Número da Patente

**PI10040137**

## Título

SISTEMA MENSAGEIRO DE CONDIÇÕES OPERACIONAIS APLICADO EM ESTRUTURAS SUBMARINAS

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema mensageiro de condições operacionais aplicado em estruturas submarinas de grandes ou ultraprofundidades, que opera de modo autônomo e pontual, capaz de sinalizar alterações de parâmetros pontuais ou pequenos acidentes no funcionamento de equipamentos de produção de poços de petróleo antes que tomem maiores proporções, minimizando o impacto ambiental do processo produtivo e auxiliando no controle operacional dos equipamentos e processos. O referido sistema é constituído basicamente por dois módulos: um módulo de inspeção acoplado a um segundo módulo mensageiro, os quais são unidos entre si por uma conexão desengatável.

Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**18/10/2010**

Data de Vigência

**18/10/2030**

## Número da Patente

**PI06030220**

## Título

**FERRAMENTA PARA CORRIGIR E RECOMPOR SUPERFÍCIES, MÉTODO E SISTEMA PARA CORRIGIR E RECOMPOR SUPERFÍCIES**

## Descrição

A presente invenção refere-se a uma ferramenta para corrigir e recompor forma e características geométricas de superfícies, a um método e sistema para recompor forma e características geométricas de superfícies. Mais especificamente, a ferramenta da invenção destina-se a recompor formas e características geométricas de superfícies de tubulações, em particular o diâmetro de tubos de condução deformados por amassamento ou moças causadas por impactos externos, especialmente de dutos para produtos químicos ou petroquímicos, petróleo, gás, água e suas misturas ou derivados de petróleo. A ferramenta, de acordo com a invenção, compreende basicamente um dispositivo mecânico que utiliza a energia de um fluido e que é acoplado a um robô montado em um porta-ferramentas. A ferramenta da invenção é introduzida na tubulação até alcançar o ponto de desamassamento, no qual é posicionada para atuar internamente à tubulação. É descrito também um método para aplicar a ferramenta da invenção, bem como um sistema que permite utilizar o método da invenção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**20/10/2020**

## Data de Vigência

**20/10/2030**

## Número da Patente

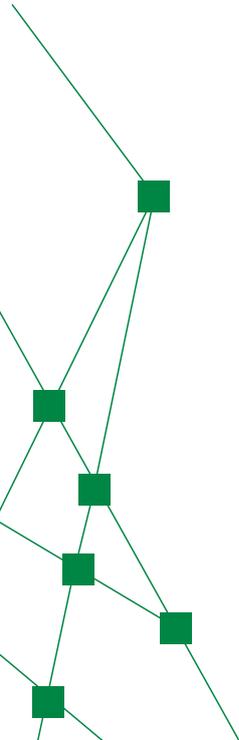
**PI10019332**

## Título

**SISTEMA DE PROTEÇÃO E GERENCIAMENTO DE INTEGRIDADE DOS ANULARES DOS DUTOS FLEXÍVEIS**

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema de monitoramento constante capaz de gerenciar a integridade do espaço anular de um duto flexível compreendendo um reservatório que deve permanecer numa posição acima do conector de topo, sendo que este reservatório deverá possuir um sensor de pressão e de nível, possuindo alarmes para emitir um sinal ao operador sobre qualquer mudança da pressão e altura do fluido diferente das previamente estabelecidas. Os fluidos que deverão ser injetados para dentro do espaço anular devem conter pelo menos um inibidor de corrosão e um fluido fluorescente.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**10/11/2020**

Data de Vigência

**10/11/2030**

## Número da Patente

**PI09009353**

## Título

**GARRA DE DESLOCAMENTO E ANCORAGEM DE CABOS DE AÇO**

## Descrição

A presente invenção se refere a uma garra de deslocamento e ancoragem de cabos de aço (GDA) que é utilizada em operações de transferência de dutos flexíveis (operações pull in/out) de um navio de lançamento de linhas (PLSV) para plataformas em que seja necessário o puxamento de um cabo de aço ou ancoragem do mesmo. A GDA é composta de uma carcaça externa que é articulada por meio de um gonzo e travada por parafusos, dois olhais para fixação de manilhas, dois estropos que terão suas mãos fixadas aos olhais da garra por meio de duas manilhas e duas cunhas intercambiáveis que atendam ao cabo do guincho principal e ao cabo do guincho auxiliar utilizados.

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**10/11/2020**

Data de Vigência

**10/11/2030**

## Número da Patente

**PI08035423**

## Título

SISTEMA DE DETECÇÃO DE VAZAMENTOS EM DUTOS ENCAMISADOS PELO MONITORAMENTO DO ESPAÇO INTERSTICIAL

## Descrição

Na presente invenção é apresentado um sistema de monitoramento de vazamentos em dutos encamisados, também chamados de dutos de parede dupla, através da utilização de um duto de pequeno diâmetro paralelo ao duto encamisado principal e conectado aos respiros instalados em cada tubo encamisado do oleoduto. Esses respiros comunicam o duto de pequeno diâmetro ao espaço intersticial dos tubos encamisados do oleoduto. O duto de pequeno diâmetro pode formar um circuito fechado ou aberto com as centrais de monitoramento e controle. O monitoramento de vazamentos pode ser feito através da aplicação de vácuo, de pressão ou pela circulação de um fluido de controle adequado no interior do duto de pequeno diâmetro .

Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**17/11/2020**

Data de Vigência

**17/11/2030**

## Número da Patente

**PI10048766**

## Título

DISPOSITIVO DE EXTRAÇÃO E INSERÇÃO DE GAVETAS DE PAINÉIS ELÉTRICOS

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um dispositivo de extração e inserção de gavetas de painéis elétricos, com o qual é possível a um operador destravar uma haste de afiação das gavetas suporte de um painel elétrico com baixíssimo risco de acidente pessoal, posicionando-se a uma distância de pelo menos 3 metros e fora da projeção do ângulo frontal de impacto explosivo (ômega), a partir da abertura do cubículo.

## Taxa de Royalties

5%

## Data de Concessão

26/05/2020

## Data de Vigência

19/11/2030

## Número da Patente

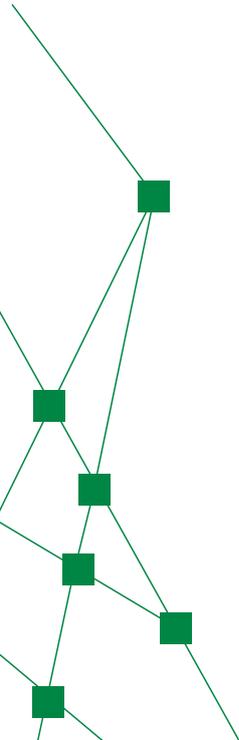
**PI10055851**

## Título

APARELHO PARA APLICAÇÃO DE CARREGAMENTOS NÃO UNIFORMES EM ESTRUTURAS

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um aparelhamento de análise de esforços estruturais em estruturas longilíneas. O equipamento permite aplicar esforços circunferências e axiais não uniformes simultaneamente ou não aos esforços de tração ou compressão, além de torção e cisalhamento, simulando condições operacionais mais próximas possíveis das reais, e propiciando um controle preciso dos atuadores de força ou deslocamento, permitindo assim, a análise rigorosa das reações da estrutura a ser testada.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**18/02/2020**

Data de Vigência

**30/12/2030**

## Número da Patente

**PI10056050**

## Título

**DISPOSITIVO PARA MEDIR TORQUE DINÂMICO EM EIXOS**

## Descrição

A presente invenção apresenta dispositivo para medir o torque em eixos, o qual se aplica de maneira especial para a medida do torque no eixo de saída da caixa de redução de unidades de bombeamento mecânico de petróleo. A presente invenção se apresenta em duas construções alternativas, a primeira, que faz a medida do torque diretamente no eixo de saída, e a segunda, que faz essa medida de uma forma indireta. Em sua primeira construção alternativa o dispositivo conta com uma unidade remota e uma estação base. A unidade remota tem espessura suficientemente pequena para permitir sua aplicação ao eixo de saída da caixa de redução de diversos modelos de caixas de redução de unidades de bombeamento mecânico de petróleo. Na unidade remota, a intensidade do torque no eixo é captada por meio de uma ponte de Wheatstone e transmitida, por ondas de rádio, para a estação base que processa o sinal e o transforma em um valor de torque. Em uma segunda construção alternativa, o dispositivo contém um torquímetro e pelo menos um sensor de velocidade e posição da manivela, sendo esse sensor integrado ao torquímetro por fios ou rádio frequência. O torquímetro é instalado na linha de alimentação do motor e utiliza a medida da potência entregue pelo motor para determinar o torque, com auxílio de um firmware.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**29/12/2020**

## Data de Vigência

**30/12/2030**

## Número da Patente

**PI11000899**

## Título

**SISTEMA DE JANELAS PARA LENTE DE INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA PORTÁTIL E MÉTODO DE INSTALAÇÃO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema de janelas para lente de inspeção termográfica portátil que se constitui de pelo menos uma janela que compreende os seguintes componentes: um suporte principal, rigidamente unido à parte externa do painel, para acomodar a lente de inspeção; um elemento retentor, posicionado sobre o suporte principal para manter a lente fixada ao suporte; uma chapa posicionada na parte interna do painel para impedir, quando desejado, a comunicação do interior do painel com o meio externo; uma chave de rotação, para proporcionar movimento angular ao elemento retentor e à chapa quando desejado; dois travadores manuais da chapa, para travar a chapa junto ao painel; um travador manual do retentor, roscado na região inferior do ressalto circular, para limitar o movimento angular e travar o elemento retentor. Também é descrito o método de instalação da lente portátil.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**24/12/2019**

## Data de Vigência

**14/01/2031**

## Número da Patente

**PI10016120**

## Título

**PORCA PARA INSTALAR E REMOVER POLIAS DE MOTORES DE UNIDADE DE BOMBEIO**

## Descrição

Porca para fixar e retirar polia composta de três componentes essenciais constituídos de uma capa de proteção um corpo principal e um disco de deslizamento. A instalação da porca à polia consiste na junção de corpo principal e disco de deslizamento por parafusos ajustados aos orifícios do corpo principal e ao orifício do disco de deslizamento, formando um conjunto, sendo que este conjunto é roscados na polia que por sua vez é ajustada ao elemento de ligação. Para a fixação da polia é necessário que parafusos sejam ajustados por torquímetro, pois quando é aplicado o torque controlado dos parafusos a parte móvel do disco de deslizamento se afasta do corpo principal, fazendo com que a polia se desloque para a direita em direção a parte maior do elemento de ligação, fixando a mesma. Folgam-se os parafusos utilizados na fixação da polia e novos parafusos são roscados aos orifícios do corpo principal através de torquímetro. Sendo assim, a polia se afasta do elemento de ligação e pode ser retirada.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**26/01/2021**

## Data de Vigência

**26/01/2031**

## Número da Patente

**PI10046011**

## Título

**PIG DE LIMPEZA DE DUTOS DE HIDROCARBONETOS**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um pig monolítico destinado a ser enviado pelo interior de dutos, rígidos ou flexíveis, de produção ou transporte de gás natural para limpeza destes dutos. O pig compreende uma pluralidade de orifícios comunicadores, que podem ter formato interno regular ou de Venturi, e que se estendem a partir de sua extremidade dianteira, até uma cavidade interna que termina na extremidade traseira do pig. Estes orifícios comunicadores permitem a passagem de gás natural de uma região traseira para uma região frontal do pig, proporcionando assim a gaseificação do líquido condensado de gás natural que se forma a frente do pig, reduzindo-se desta forma o peso da coluna hidrostática e a resistência à passagem do pig.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**23/02/2021**

## Data de Vigência

**23/02/2031**

## Número da Patente

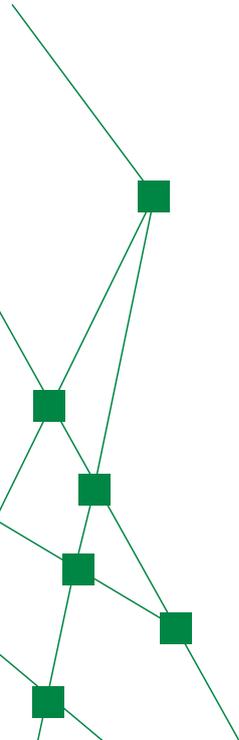
**PI11010703**

## Título

COMPOSIÇÃO INIBIDORA DE CORROSÃO PARA PROCESSOS DE ACIDIFICAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

## Descrição

A invenção diz respeito a uma composição inibidora de corrosão para processos de acidificação de poços de petróleo, que visa inibir a corrosão de forma eficiente em condições críticas de temperatura, pressão e geometria de poços de petróleo com longo trecho horizontal e/ou profundidade elevada, por intermédio da elevada sinergia resultante da mistura em proporções adequadas de octadecilamina, dibutiltiouréia e álcool propargílico.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**18/05/2021**

Data de Vigência

**04/03/2031**

## Número da Patente

**PI10010424**

## Título

CASCO DE BÓIA

## Descrição

A presente invenção refere-se a um casco de bóia para múltiplas aplicações, empregado, sobretudo em aplicações marítimas. O citado casco de bóia apresenta características hidrodinâmicas que permitem o seu emprego em diversos tipos de atividades, podendo alojar equipamentos para medições de dados ambientais, tais como a medição de parâmetros meteorológicos e oceanográficos, bem como equipamentos para sinalização. O casco de bóia, objeto da presente invenção, compreende: - um corpo principal, o qual compreende um casco externo, um compartimento central estanque, uma pluralidade de compartimentos estanques, uma pluralidade de rebaixos, uma pluralidade de olhais, uma tampa de acesso e um anel de proteção; - uma estrutura de fundeio, a qual compreende uma pluralidade de tirantes e um dispositivo de união; e - uma estrutura de convés, a qual compreende uma pluralidade de hastes para apoio e uma pluralidade de hastes de ligação.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**16/03/2021**

## Data de Vigência

**16/03/2031**

## Número da Patente

**PI11025735**

## Título

**SISTEMA ESTRUTURAL AJUSTÁVEL DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL E MÉTODO PARA APLICAÇÃO EM SONDAS DE PERFURAÇÃO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema estrutural ajustável de baixo impacto ambiental, aplicável na sondagem e / ou exploração de petróleo em biomas florestais, que sob um conceito produtivo totalmente distinto propõe a realização de operações de sondagem sobre plataformas suspensas que preservam a estrutura vegetal da primeira estratificação florestal, minimizando o impacto ambiental, e acelerando a recuperação do ecossistema da área atingida.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**05/05/2020**

## Data de Vigência

**12/05/2031**

## Número da Patente

**PI11031794**

## Título

**PROCESSO DE PREPARAÇÃO DE ADSORVENTES MAGNÉTICOS**

## Descrição

A presente invenção trata de um processo de preparação de adsorventes magnéticos à base de nanocompósitos de carvão ativado e nanopartículas superparamagnéticas de óxido de ferro. O processo de preparação de adsorventes magnéticos consiste em preparar, em separado, duas dispersões: uma delas contendo as nanopartículas superparamagnéticas produzidas, e a outra um carvão ativado em pó, utilizando-se em ambas um mesmo solvente orgânico. Posteriormente essas duas dispersões são misturadas e, submetidas à ação de uma ponta ultrassônica para serem novamente dispersas, e, paulatinamente, as nanopartículas inseridas na estrutura do carvão ativado, gerando assim o nanocompósito final.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**12/02/2019**

## Data de Vigência

**22/07/2031**

## Número da Patente

**PI11031816**

## Título

PROCESSO DE PREPARAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS SUPERPARAMAGNÉTICAS E SUA UTILIZAÇÃO COMO AGENTE DESEMULSIFICANTE

## Descrição

A presente invenção diz respeito a processo de preparação de nanopartículas superparamagnéticas e sua utilização como agente desemulsificante. Mais especificamente, a invenção trata de processo de preparação de nanopartículas superparamagnéticas, de nanoferrofluidos magnéticos lipofílicos de óxido de ferro e de processo de utilização dos ditos nanoferrofluidos como agentes desemulsificantes para serem empregados, particularmente, em áreas líquidas impactadas por derramamento de óleo.

## Taxa de Royalties

5%

## Data de Concessão

26/01/2021

## Data de Vigência

22/07/2031

## Número da Patente

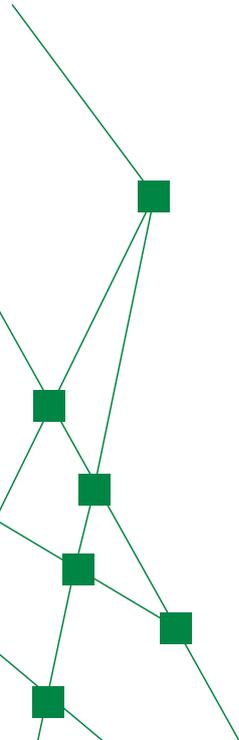
**PI11065630**

## Título

EXTRATOR AUTOSSENSÍVEL E MÉTODO PARA EXTRAÇÃO DE BOBINA DE CAMPO DE MOTORES ELÉTRICOS

## Descrição

A invenção ensina a utilização de um equipamento para extrair bobina de campo de motores elétricos de grande porte, o qual interrompe o prosseguimento da operação de extração da bobina toda vez que houver risco de desembaralhamento de ranhuras do pacote de laminados, evitando danos nos elementos laminados da sapata polar. O extrator reduz o tempo perdido no saque da bobina de campo, sem submeter o operador a esforço físico exagerado e risco de acidente.



## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**24/11/2020**

## Data de Vigência

**24/08/2031**

## Número da Patente

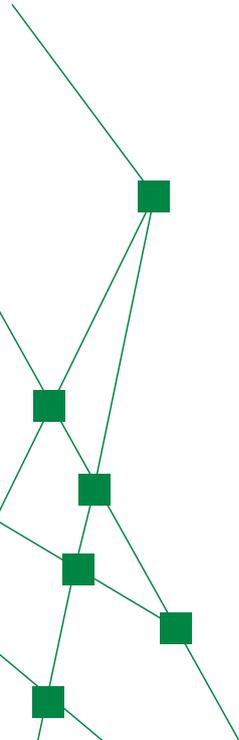
**PI11001488**

## Título

**CONECTOR PARA RISER FLEXÍVEL E MÉTODO DE MONTAGEM**

## Descrição

A presente invenção se refere a um conector de riser flexível. O dispositivo possibilita que o procedimento de montagem seja feito sem a necessidade de dobrar a armadura de tração. A tecnologia proposta elimina, por meio de seu procedimento de montagem, as tensões residuais devido às deformações plásticas da armadura de tração bem como as modificações nas propriedades microestruturais do aço, impostas pelos atuais conectores e suas respectivas técnicas de montagem.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**20/10/2020**

Data de Vigência

**20/10/2031**

## Número da Patente

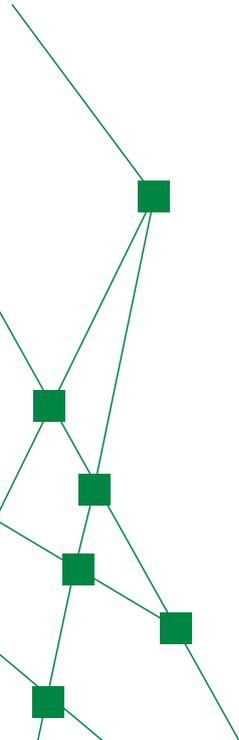
**PI11069538**

## Título

**ACESSÓRIO DE REVESTIMENTO DE POÇO PERFURADO EM UMA FORMAÇÃO GEOLÓGICA PARA CRIAÇÃO DE UMA ZONA PILOTO E MÉTODO ASSOCIADO**

## Descrição

acessório de revestimento de poço se conecta na extremidade do revestimento de um poço perfurado e é configurado basicamente por uma câmara de volume variável contendo um líquido com agente químico e um mecanismo para aumentar a pressão no interior da câmara expulsando todo o líquido com agente químico da câmara em direção à formação, de modo a criar uma zona piloto no fundo do poço. A cada configuração do acessório está associado um método de operação.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**23/03/2021**

Data de Vigência

**30/11/2031**

## Número da Patente

**PI11065710**

## Título

EQUIPAMENTO MICRO EXTRATOR DE GASES DE PIRÓLISE E SEU MÉTODO DE OPERAÇÃO

## Descrição

É relatado na presente invenção um equipamento micro extrator de gases de pirólise os quais se encontram encerrados em um micro-tubo (MT) de pirólise do tipo MSSV (Micro Scale Sealed Vessel), sem estar ligado à linha de aparelhos analisadores como, por exemplo, espectrômetros de massa e cromatográficos de gás de relação isotópica. Um método de operação para extração do gás pirolisado por meio do referido aparelho também é descrito.

Taxa de Royalties

6%

Data de Concessão

07/05/2019

Data de Vigência

15/12/2031

## Número da Patente

**PI11067845**

## Título

**PÓRTICO PIVOTÁVEL PARA TUBULAÇÕES ASCENDENTES**

## Descrição

Um pivotável para tubulações ascendentes para suportar risers de produção de petróleo e injeção de gás em poços produtores de modo a gerar e manter uma configuração do tipo 'lazyS", que compreende um arranjo formado por uma base, um suporte, uma pluralidade de hastes e dois limitadores. O pórtico pivotável para tubulações ascendentes permite uma grande amplitude de movimento do suporte, que lhe confere uma grande capacidade de minimizar os esforços no riser. Devido à sua simplicidade, apresenta baixo custo de fabricação, montagem, instalação e manutenção quando comparado às demais técnicas que utilizam estruturas fixas ou flutuadores.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**02/06/2020**

## Data de Vigência

**29/12/2031**

## Número da Patente

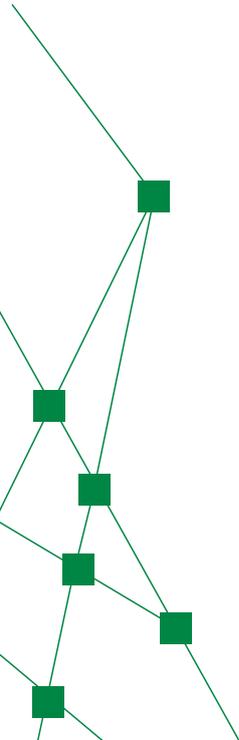
**BR1020120014335**

## Título

**MÉTODO DE RECUPERAÇÃO SECUNDÁRIA DE PETRÓLEO**

## Descrição

É relatado na presente invenção um método para recuperação secundária de produção de petróleo em campos que utilizam poços injetores e poços produtores terrestres empregando injeção de vapor que compreende basicamente: injetar vapor continuamente em um poço injetor até que vapor comece a ser produzido em um poço produtor. A seguir, adequar o poço produtor fechando os canhoneados dos intervalos superiores do poço produtor, durante a mesma intervenção, abrem-se novos intervalos de canhoneados em região inferior deste poço produtor.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**22/12/2020**

Data de Vigência

**23/01/2032**

## Número da Patente

**BR1020120014300**

## Título

**EQUIPAMENTO DE TESTE DE POÇOS POR DRENAGEM REVERSA E MÉTODO DE OPERAÇÃO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um equipamento de teste de produção voltado para poços de com alto índice de água de formação e sedimentos. O equipamento provido com tanque de permanência aquecido e de pequeno diâmetro é instalado em estações de coleta de petróleo, no processamento primário , para aferição da produção individual de poços. O fluido a ser medido é transferido para o sistema de medição por uma saída localizada na extremidade superior do tanque de permanência, e a água de formação é expelida por dreno localizado na extremidade inferior do dito tanque de permanência.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**22/12/2020**

## Data de Vigência

**23/01/2032**

## Número da Patente

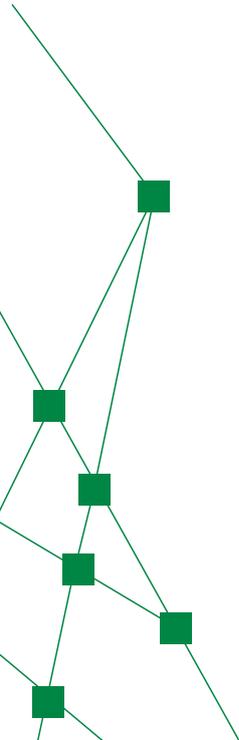
**BR1020120093227**

## Título

**MÉTODO PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL DE PRODUTO EM EQUIPAMENTOS DE PROCESSO**

## Descrição

A presente invenção possui como objetivo um método de medição do nível de produto em equipamentos de processo que permite a interpretação da imagem de forma a obter uma informação de nível de produtos no interior de um equipamento monitorado em tempo real e em formato que permite seu uso em sistemas de controle de processo. O método de medição de nível consiste fundamentalmente em quatro etapas: a) aquisição na imagem termográfica b) realce da diferença entre as temperaturas na imagem. c) detecção das arestas e d) correlação da posição da aresta na imagem com o nível de produto no equipamento.



Taxa de Royalties

**5%**

Data de Concessão

**20/04/2012**

Data de Vigência

**20/04/2032**

## Número da Patente

**BR1020120104261**

## Título

**MANDRIL DE INJEÇÃO QUÍMICA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE HIDROCARBONETOS**

## Descrição

É relatado na presente invenção um equipamento destinado à injeção de fluido inibidor de incrustação ao redor do diâmetro interno de uma coluna de produção em sistemas de produção de hidrocarbonetos nos quais ocorram perdas de produção associadas à formação de incrustação em poços verticais. O equipamento da presente invenção é um mandril de injeção para ser adaptado na extremidade inferior de uma coluna de produção. O mandril de injeção permite que a injeção de produtos químicos, no caso inibidores de incrustação, seja feita de forma distribuída ao redor do diâmetro interno da coluna de produção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**09/02/2021**

## Data de Vigência

**03/05/2032**

## Número da Patente

**BR1020120129302**

## Título

VÁLVULA DE CONTROLE HIDRÁULICO REDUNDANTE

## Descrição

Uma válvula de controle hidráulico redundante para acoplar uma fonte de suprimento hidráulico a utilizadores, em poços produtores de petróleo e gás, com objetivo de permitir a continuidade da operação no caso de falha de uma das linhas hidráulicas de alimentação. A válvula de controle hidráulico redundante permite o aumento da segurança operacional e diminuição da perda de produção visto que a interrupção do suprimento hidráulico só ocorre no caso da falha simultânea de duas linhas hidráulicas de alimentação.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**05/01/2021**

## Data de Vigência

**30/05/2032**

## Número da Patente

**BR1020120201828**

## Título

**SISTEMA DE FIXAÇÃO DE TELAS EM TUBULAÇÕES**

## Descrição

A presente invenção refere-se a um sistema de fixação de telas em tubulações para proteção pessoal que impeçam o contato de pessoas com a superfície quente ou fria desta tubulação. O sistema da invenção compreende um conjunto formado por uma tela de proteção, formada por pelo menos uma calha de seção substancialmente semicircular, e, meios de fixação em forma de grampos, que são interpostos entre a tubulação e a referida calha, de forma a envolver a tubulação, formando uma proteção contínua ao longo da tubulação.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**20/10/2020**

## Data de Vigência

**13/08/2032**

## Número da Patente

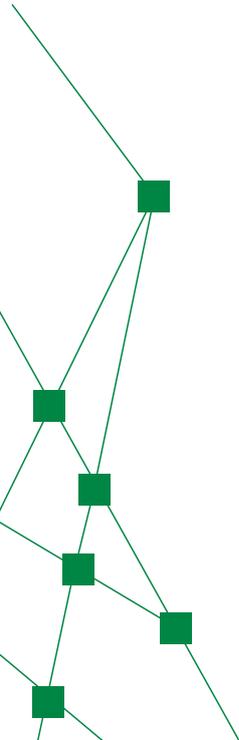
**BR1020120240602**

## Título

**SISTEMA PARA ALINHAMENTO DE COLUNA DE REVESTIMENTO COM PLATAFORMAS AUTOELEVÁVEIS E MÉTODO PARA SUA OPERAÇÃO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema para alinhamento e reconexão de uma coluna de revestimento aplicável na reentrada de uma plataforma autoelevável em um poço localizado em águas rasas, que foi provisoriamente abandonado. O sistema proposto reduz drasticamente a intervenção de mergulhadores ao longo do processo, tendo como principal vantagem a capacidade de a retomada do poço ser realizada independente das condições meteorológicas do poço ser realizada independente das condições meteorológicas ou das correntezas do mar no local.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**01/12/2020**

Data de Vigência

**24/09/2032**

## Número da Patente

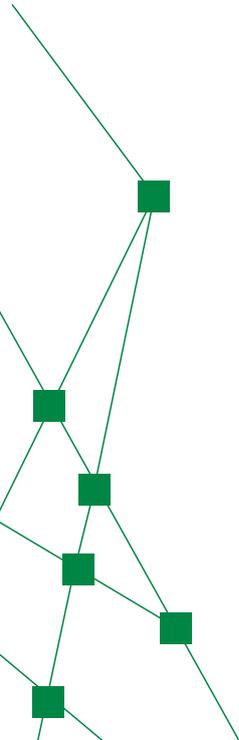
**BR1020120240580**

## Título

**DISPOSITIVO PARA LIMPEZA DE INTERFACES DE VEDAÇÃO**

## Descrição

A invenção é um dispositivo para limpeza de interfaces de vedação de equipamentos submarinos, entre eles o SCPS (Sistema de Cabeça de Poço Submarino), BAP (Base Adaptadora de Produção, integrante do conjunto ANM) e ANM (Árvore de Natal Molhada). O dispositivo apresenta, entre outros elementos, elementos de limpeza: uma escova cônica, que se encaixa no perfil superior do AAP (Alojador de Alta Pressão) do SCPS e da BAP; uma escova cilíndrica, que se encaixa no perfil interno do AAP, área onde existe uma superfície de vedação para instalação da BAP sendo que uma base com esponjas abrasivas substitui a escova cônica, caso seja necessário realizar uma limpeza onde haja restrição dimensional entre a área de vedação e o Tubing hanger.



Taxa de Royalties

**4%**

Data de Concessão

**08/12/2020**

Data de Vigência

**24/09/2032**

## Número da Patente

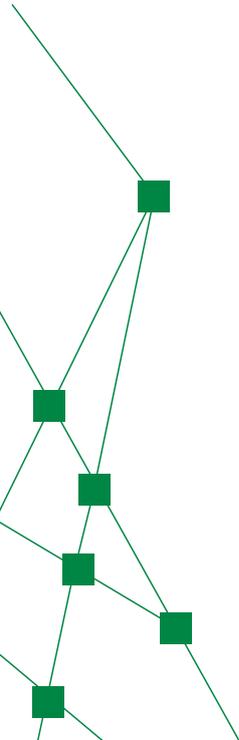
**BR1020120273411**

## Título

**EQUIPAMENTO PARA CENTRALIZAR, GUIAR E ESTABILIZAR ALARGADORES**

## Descrição

Um equipamento para centralizar, guiar e estabilizar alargadores, tanto do tipo expansível como fixo, utilizados em perfuração de poços de petróleo e gás. O equipamento em questão constitui arranjo especial formado por um corpo cilíndrico único que compreende um estabilizador, uma pluralidade de lâminas espiraladas, uma pluralidade de cortadores, uma guia, uma conexão caixa, um espaço interno, um orifício e uma seção de transição.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**17/11/2020**

Data de Vigência

**25/10/2032**

## Número da Patente

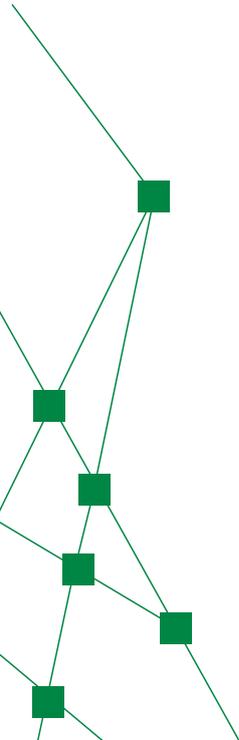
**BR1120150026311**

## Título

**MEDIDOR DE VAZÃO COM BOCAL VENTURI DE CORPO CENTRAL**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um dispositivo de medição de vazão o qual apresenta um anular de área de passagem variável e coaxial ao escoamento a ser mensurado. Devido a sua capacidade de ajustar a aérea anular da garganta até que se estabeleça um escoamento sônico, pode ser aplicado diretamente no parque industrial, em áreas como de produção e de transferência de fluidos, dentre outras.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**19/11/2019**

Data de Vigência

**23/11/2032**

## Número da Patente

**BR1020120334836**

## Título

DISPOSITIVO DE TRANSBORDO INFLÁVEL PARA TRANSPORTE DE PESSOAS E CARGAS

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um dispositivo de transbordo inflável para transporte de pessoas entre embarcações e estruturas marítimas. O referido dispositivo compreende um elemento estrutural central, pelo menos três toróides infláveis sobrepostos de diâmetros variados, formando uma estrutura que se assemelha a um cone, um conjunto de cintas de sustentação para manter os toróides unidos, além de conjuntos de segurança para o ocupante. Por ser inflável, o conjunto é fácil montagem e armazenagem, além de proporcionar um transporte mais seguro entre embarcações e/ou estruturas marítimas.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

03/08/2021

## Data de Vigência

28/12/2032

## Número da Patente

**BR1020120334860**

## Título

SISTEMA DE ABSORÇÃO PASSIVA DE ONDAS EM PISCINAS NO INTERIOR DE PLATAFORMAS FLUTUANTES, PLATAFORMAS PROVIDAS COM DOCAS AMORTECIDAS E MÉTODO DE APOIO INTEGRADO A PARTIR DESTAS PLATAFORMAS FLUTUANTES

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um sistema de absorção passiva de ondas, aplicado na piscina central ( moonpool ) de estruturas flutuantes providas de espaço interno livre, tais como as plataformas tipo monocoluna e simissubmersível, capacitando-as para a construção de uma doca amortecida em seu interior. A estrutura flutuante provida com os meios de absorção passiva propostos é capaz de reduzir ao máximo as oscilações naturalmente geradas dentro da sua piscina central ( moonpool ), podendo ser provida com um acesso lateral ao exterior, para permitir o acesso de pequenas embarcações, e uma amortecida em seu interior para transbordo de pessoal. A invenção ainda revela um método de apoio integrado às plataformas de produção, o qual reduz drasticamente o custo com a movimentação de passageiros entre uma base terrestre e as repectivas plataformas de produção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**03/08/2021**

## Data de Vigência

**28/12/2032**

Número da Patente

**BR1020130037834**

Título

EQUIPAMENTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE RECIPIENTES CILÍNDRICOS

Descrição

O equipamento pra movimentação de recipientes cilíndricos possui uma cinta metálica que auxilia na movimentação de recipientes cilíndricos e evita o desprendimento do recipiente cilíndrico durante a movimentação da mesma , aumentando a segurança das operações de içamento de recipiente cilíndricos.

Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**25/05/2021**

Data de Vigência

**19/02/2033**

## Número da Patente

**BR1020130047899**

## Título

**PIG MULTI-DIÂMETRO PRÓ-ATIVO PARA DUTOS COM VARIAÇÕES DE DIÂMETROS EXTREMAS**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um PIG para operações de raspagem e limpeza das paredes internas de dutos, especificamente linhas de dutos que apresentem alterações de diâmetro de grandes proporções, transpassando conexões de dutos com variações abruptas de diâmetro. A ferramenta proposta é capaz de transpor dutos com diferenças radicais de diâmetros internos, sem risco de travamento. Adicionalmente, o equipamento permite transportar instrumentos de controle, para a inspeção destas zonas de transição críticas entre redes de dutos de diferentes diâmetros, ou conexões com diferenças radicais de diâmetro internos com cerca de 100% de variação.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**08/09/2021**

## Data de Vigência

**28/02/2033**

## Número da Patente

**BR1020130059170**

## Título

DISPOSITIVO AUTOPORTANTE SUBMARINO E SISTEMA

## Descrição

Dispositivo autoportante submarino erguido com o emprego de tecido compósito flexível, com a finalidade de cobrir, abrigar, conter ou sustentar diferentes materiais líquidos, sólidos ou gasosos, seres vivos e/ou equipamentos; cuja estrutura que suporta os esforços mecânicos de sustentação do conjunto fazer parte das paredes internas, externas e transversais do dispositivo, construída de tecido compósito flexível, no formato de dutos, que se espalham e interconectam num arranjo espacial, formando um esqueleto composto de nervuras feitas do mesmo material compósito; e, sistema autoportante submarino formado pelo dispositivo autoportante submarino; sistema de bombeio submarino; injetores de produtos químicos; sensores para monitoração da presença e nível de óleo e gás e de comunicação destas informações para a superfície; eletrônica de medição e controle do seu desdobramento, soerguimento, permanência e dinâmica de operação sobre o solo marinho.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**22/06/2021**

## Data de Vigência

**13/03/2033**

## Número da Patente

**BR1020130139670**

## Título

**SISTEMA AUXILIAR DE TRANSMISSÃO PARA UNIDADES DE BOMBEIO MECÂNICO**

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema auxiliar de transmissão de torque, para ser aplicado em unidades de bombeio mecânico terrestres (UB). O sistema possibilita eliminar a transmissão por polias e correias, atualmente empregada no conjunto motor, evitando os atuais problemas associados ao alinhamento das polias e tensionamento das correias, e proporcionando períodos bem mais longos de operação da unidade, sem interrupção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**28/09/2021**

## Data de Vigência

**06/06/2033**

## Número da Patente

**BR1020130139645**

## Título

FLUIDO DE PERFURAÇÃO CONTENDO MICROBOLHAS DE AR ESTRUTURADAS E PROCESSO DE PRODUÇÃO DO MESMO

## Descrição

A presente invenção trata de um fluido de perfuração contendo microbolhas de ar estruturadas que é consistido de uma emulsão água em óleo que compreende entre 75% v/v a 97% v/v de uma fase contínua e entre 3% v/v a 25% v/v de uma fase dispersa, a fase compreendida de um éster de ácido graxo de cadeia longa e a fase dispersa sendo compreendida de uma solução aquosa contendo entre 1.000 ppm a 10.000 ppm de um emulsificante, entre 10.000 ppm a 60.000 ppm de um agente viscosificante, e entre 50.000 ppm a 100.000 ppm de um modificador reológico, e seu processo de produção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**01/02/2022**

## Data de Vigência

**06/06/2033**

## Número da Patente

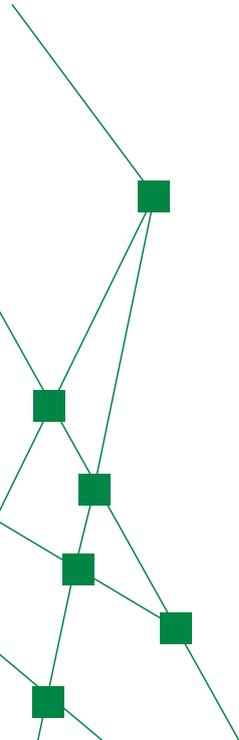
**BR1020130210781**

## Título

EQUIPAMENTO DE AJUSTE DE FLUXO DE INJEÇÃO OU PRODUÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

## Descrição

A presente invenção objetiva viabilizar a modelagem da vazão de produção ou injeção de um poço de petróleo por intermédio de um equipamento de construção simples e de uma operação que minimize os custos de produção. O referido objetivo é atingido por intermédio do uso de material polimérico, de solubilidade ou de dilatação controladas em um sistema diversivo.



Taxa de Royalties

**6%**

Data de Concessão

**08/03/2022**

Data de Vigência

**19/08/2033**

### Número da Patente

**BR1020130221759**

### Título

FERRULE PARA CALDEIRAS E TROCADORES DE CALOR

### Descrição

equipamento para caldeiras e trocadores de calor se aplica a Indústria Química e Petrolífera e, mais especificamente se refere a um ferrule para caldeiras e trocadores de calor, sendo constituído por um tubo com flange em uma das extremidades e bloco com furo constituído de duas ou mais partes, permitindo a utilização de manta isolante entre as partes do bloco e a utilização destas partes fabricadas em materiais diferentes.

### Taxa de Royalties

**5%**

### Data de Concessão

**21/12/2021**

### Data de Vigência

**30/08/2033**

## Número da Patente

**BR1020130229849**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO DE ACOPLAMENTO DE FLANGES DE DUTOS SUBMARINOS POR OPERAÇÃO REMOTA**

## Descrição

A presente invenção está relacionada com intervenções de manutenção de dutos submarinos, mais especificamente dutos flexíveis quando existe a necessidade de substituição do tramo do duto existente por outro. Esta substituição decorre do fato do duto ter sofrido alguma avaria durante o lançamento ou em operação. Trata-se de um sistema para acoplamento de flanges de dutos submarinos por operação remota compreendendo tifores hidráulicos fixos a um primeiro duto flexível que por meio do tracionamento de cabos faz a união com um segundo duto flexível através de seus flanges e método de acoplamento dos flanges consistido das etapas de montar a ferramenta para acoplamento de flanges de dutos submarinos; inspecionar a extremidade de um segundo duto flexível submerso; lançar suportes de apoio e conectar os dutos flexíveis submersos.

## Taxa de Royalties

**1%**

## Data de Concessão

**23/02/2021**

## Data de Vigência

**09/09/2033**

## Número da Patente

**BR1020130229830**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO DE CALÇAMENTO DE DUTO RÍGIDO SUBMARINO COM OPERAÇÃO REMOTA**

## Descrição

A presente invenção apresenta um sistema para executar calçamento de duto rígido submarino, conduzido totalmente com operação remota, o qual pode ser operado em profundidades superiores a 2.000 m, compreendendo uma ferramenta para elevação do duto (Lifting-Tool); um apoio de concreto com área padronizada; um apoio antiatrito; acessórios de marinharia; transponder; veículo submarino operado remotamente ROV tipo Work Glass; uma embarcação de apoio tipo RSV (ROV Support Vessel). Adicionalmente, a presente invenção descreve um método para calçamento de duto rígido submarino, podendo, ainda, ser aplicado em calçamentos de vãos livres presente em águas rasas.

## Taxa de Royalties

**1%**

## Data de Concessão

**23/11/2021**

## Data de Vigência

**09/09/2033**

## Número da Patente

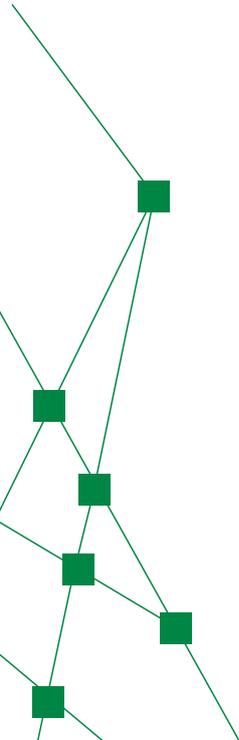
**BR1020130236217**

## Título

**SELO SECUNDÁRIO COM DUPLA VEDAÇÃO DE CHUVA PARA TANQUES DE TETO FLUTUANTE**

## Descrição

A invenção trata de um sistema de selagem para teto flutuante em tanques de armazenamento de líquido, o qual compreende: um anel de fixação instalado na periferia do teto flutuante; uma primeira tira de vedação, rigidamente fixada ao anel de fixação; um perfil ondulado, fixado sobre a primeira tira de vedação; e uma segunda tira de vedação, rigidamente fixado sobre o perfil ondulado.



Taxa de Royalties

**5%**

Data de Concessão

**03/08/2021**

Data de Vigência

**16/09/2033**

## Número da Patente

**BR1020130305740**

## Título

FERRAMENTA PARA ACIONAMENTO DE VOLANTE DE VÁLVULAS

## Descrição

mais particular-mente válvulas do tipo instaladas em processos de refinaria e outras que incluam votantes para abertura e fechamento da válvula; a ferramenta inovada foi desen-volvida para ser acoplada aos braços do volante e pode ser acionada por meio de chave "catraca"; a ferramenta compreende um cabeçote tubular, oco e vertical, em cuja parede é praticado um dispositivo de trava de engate e travamento de elemento de acionamento da chave catraca; da extremidade livre inferior do cabeçote projetam-se, radial e equidistantemente, múltiplas ramificações, cada uma delas preferencialmente laminar e desenvolvendo trecho angular prolongado por curto trecho plano receptor de ferragem composta por setor de elo com duas hastes roscadas, às quais são fixados um suporte e respectivas porcas, todos responsáveis pela montagem e fixação da ferramenta aos braços do volante; a chave catraca prevê que cabeça de torque apresente um setor com meios de engate rápido adequado à correspondente engate previsto na extremidade de um alavanca de torção.

## Taxa de Royalties

5%

## Data de Concessão

01/02/2022

## Data de Vigência

28/11/2033

## Número da Patente

**BR1020130314161**

## Título

**APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM DISPOSITIVO PARA MOVIMENTAÇÃO DE TAMPAS DE TROCADORES DE CALOR DE ALTA PRESSÃO**

## Descrição

mais precisamente trata-se de dispositivo a ser utilizado em unidades de hidrotreamento - HDTs de refinarias; o dispositivo compreende uma base laminar de recepção para engate na borda de uma tampa roscada de trocadores de calor de alta pressão ou outro tipo de peça a ser removida por meio de acionamento rotativo; dita base laminar é configurada por peça única, em cuja área interna são praticados dois rasgos oblongos, dispostos de forma ortogonal, cujo ponto de interseção é formado num orifício; ao longo de cada rasgo oblongo desliza um par de garras responsáveis por ancorar e travar na borda da tampa ou peça assemelhada; a base laminar recebe, na superfície oposta em relação à atuação das garras, uma pluralidade de mancais fixados por solda ou outro meio adequado e que são dispostos próximo às extremidades distais da dita base; estes mancais são fixados na placa circular do aparelho giratório instalado em uma empilhadeira ou outro veículo adequado; dita base inclui múltiplas regiões idênticas de demarcações auxiliares, dispostas ao longo dos rasgos oblongos.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**23/02/2021**

## Data de Vigência

**06/12/2033**

## Número da Patente

**BR1020130314080**

## Título

APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM SISTEMA DE LIMPEZA E ABASTECIMENTO DE LUBRIFICANTE NOS REDUTORES DE ENGRENAGEM DAS UNIDADES DE BOMBEIO MECÂNICO EM OPERAÇÃO

## Descrição

mais precisamente, trata-se de um sistema empregado na troca de óleo lubrificante em redutores onde os aperfeiçoamentos destinam-se a permitir que a substituição do lubrificante e a limpeza das engrenagens dos redutores seja realizada "in loco" e em circuito totalmente fechado, visando, principalmente preservar as engrenagens e demais componentes dos redutores; o sistema é montado em uma unidade móvel composta por um ambiente fechado, preferencialmente, configurado por um trailer fechado, reboque ou um caminhão passível de conter todos os equipamentos do sistema automatizado, o qual é composto, principalmente, por três subsistemas, quais sejam, subsistema de retirada de lubrificante contaminado associado a um tanque de óleo sujo; subsistema de limpeza associado a um tanque com produto de limpeza; e subsistema de alimentação associado a um tanque com óleo lubrificante novo; para a realização da automatização do presente sistema, a(s) tampa(s) do redutor recebe(m) a instalação de um conjunto de conexões tubulares e niples tipo engate rápido para acoplamento de uma mangueira proveniente do manifold instalado nas bombas especialmente dedicadas ao sistema automatizado.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**14/09/2021**

## Data de Vigência

**06/12/2033**

## Número da Patente

**BR1020130335860**

## Título

DISPOSITIVO PARA CALÇAMENTO DE DUTOS

## Descrição

mais precisamente, o dispositivo de calçamento é acoplado em um duto de escoamento; dispositivo do tipo composto por seta, guias de rotação de calços ou carnes. A sela é provida de paredes com aberturas centrais em "U". Citadas paredes são estruturadas e interligadas em suas faces Internas por múltiplas haste cilíndricas 5% cada qual fixada, e suas extremidades, por parafusos. Em cada lateral da sela é instalado um dispositivo de travamento formado por placa com borda provida de trecho cilíndrico responsável por assentar parafusos de fixação junto às paredes além de ancorar interligadas por um sistema de molas. Em uma das placas é instalado um manipulô o qual é responsável pelo travamento do dito sistema. Dito manipulô é suportado centralizado na seta por meio de eixo ajustado em aberturas guias, permitindo a movimentação de travamento do sistema. Na face superior da sela Instalado um sistema de prensa composto por placa fixada adequadamente nas paredes. Na poção central da dita placa é instalado, ortogonalmente, um manipulô, cuja extremidade disposta na porção interna da sela sustenta uma placa arqueada responsável por ser justaposta A superfície externa do duto de escoamento.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**24/11/2020**

## Data de Vigência

**27/12/2033**

## Número da Patente

**BR1020130335851**

## Título

**EQUIPAMENTO PROVADOR DE CORROSÃO POR ULTRASSOM E MÉTODO DE PROCESSAMENTO DE SINAIS CAPTADOS**

## Descrição

É relatado na presente invenção um equipamento que tem a capacidade de estimar e quantificar a taxa de corrosão na parede interna de uma tubulação causada pela passagem de fluidos agressivos, que basicamente compreende: um corpo formado por uma abraçadeira à qual é unido um suporte no qual são instaladas baterias para fornecimento de energia e um vaso de pressão no interior do qual são instalados uma pluralidade de transdutores de ultrassom, um medidor de temperatura e um conjunto de eletrônicas formado por módulos de captação e de processamento e armazenagem. O método de processamento dos sinais captados pelo equipamento compreende basicamente a delimitação do campo de captação de sinais dos transdutores, auto-correlação de sinais e submissão dos sinais a um filtro baseado em cálculo por Transformada de Hilbert interpolada.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**15/12/2020**

## Data de Vigência

**27/12/2033**

## Número da Patente

**BR1020130335827**

## Título

PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BIOLUBRIFICANTES DERIVADOS DO ÓLEO DE MAMONA COM CATALISADOR HOMOGÊNEO A BASE DE ESTANHO

## Descrição

O objeto principal da presente invenção é prover um processo de produção de biolubrificante de mamona a partir da transesterificação do ricinoleato de metila (biodiesel do óleo de mamona) com o álcool trimetilolpropano (TMP), utilizando-se como catalisador homogêneo, o dibutildilaurato de estanho (DBTDL). Como vantagens dos processos desenvolvidos na presente invenção utilizando o catalisador homogêneo DBTDL em TMP na reação de transesterificação do ricinoleato de metila, destaca-se o fato de gerar uma quantidade pequena de resíduo (metanol), utilizar condições operacionais de baixa severidade; apresentar alto rendimento na reação, simplicidade e baixo custo quando comparados a rotas convencionais na produção de biolubrificantes.

## Taxa de Royalties

5%

## Data de Concessão

12/01/2021

## Data de Vigência

27/12/2033

## Número da Patente

**BR1020130335878**

## Título

**RISER AUTOSSUSTENTADO E AUTOESTABILIZANTE**

## Descrição

Riser autossustentado e autoestabilizante, para conectar uma instalação submersa a uma unidade de produção, disposto em curvas em forma ou de serpente, ou helicoidal (mola), ou de espiral (caracol) ou em uma forma combinada entre as formas anteriores, dotado de uma pluralidade de cabos de amarração presos ao riser e ancorados no fundo do oceano, com a função de estabilizar e impedir o deslocamento do riser) e de uma pluralidade de bóias de que o dito riser é preferencialmente dotado, bóias estas presas por cabos de conexão ao riser, com a função de formar nesses pontos do riser trechos em forma de senóide. O riser autossustentado e autoestabilizante permite o aumento do efeito de amortecimento dinâmico no riser, pois a adição de trechos em forma de senóide resulta em um maior amortecimento dinâmico total, favorecendo a redução na movimentação do riser e evitando o seu desgaste precoce.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**21/12/2021**

## Data de Vigência

**27/12/2033**

## Número da Patente

**BR1020140028684**

## Título

ESPAÇADOR DE HASTE POLIDA TIPO PARAFUSO CONCÊNTRICO COMBINADO COM SISTEMA HIDRÁULICO, MÉTODO DE REGULAGEM DE CURSO DA HASTE POLIDA E MÉTODO DE ANÁLISE OPERACIONAL

## Descrição

A presente invenção se refere a um acessório a ser aplicado sobre a mesa de cabresto de uma Unidade de Bombeio (UB), e foi desenvolvido com o intuito de disponibilizar um meio de realizar um ajuste preciso no curso do pistão da bomba de fundo de uma UB, sendo que a variação do ajuste é dada de maneira linear, conforme a necessidade do operador, mas sem que o sistema hidráulico do objeto proposto permaneça sob pressão durante o funcionamento da UB. Devido as suas características construtivas dispensa o uso de grampos para sustentar a haste polida, e ainda permite a aplicação de um método simplificado e ágil de regulagem do curso da haste polida. Alternativamente o espaçador proposto ainda pode ser utilizado para a aplicação de um método de análise operacional capaz de revelar o nível de desempenho ou falhas na bomba de fundo.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**13/07/2021**

## Data de Vigência

**06/02/2034**

## Número da Patente

**BR1020140163670**

## Título

**APERFEIÇOAMENTOS EM DISPOSITIVO PARA DESCARTE DE CATALISADOR DE CONVERSORES**

## Descrição

onde o dispositivo pertence ao descarte de catalisador de conversores FCC (Fluid Catalytic Cracking), utilizado nos equipamentos de reação de craqueamento catalítico de frações de petróleo; mais precisamente, o dispositivo apresenta-se na forma de anel distribuidor provido de múltiplos bocais de injeção de ar/vapor, dispostos de forma radial ao longo da periferia do anel e de forma inclinada para a parte inferior da calota do regenerador ou retificador. A porção de catalisador, disposta nesta região da calota, é fluidizada e escoada por tubos de descarte; os bocais de injeção apresentam-se na forma de tubos, tendo a extremidade disposta interna ao anel distribuidor provida de orifício, enquanto que a extremidade oposta é aberta. Cada bocal de injeção poder receber, individualmente, um elemento de selagem aplicado na extremidade e/ou na região tubular interna. Os elementos de selagem tem a função precípua de evitar a penetração do catalisador no bocal de injeção, impedindo, assim, seu entupimento. Independentemente do modo que foi concebido o selamento do bocal de injeção, a elevação da pressão no anel de distribuição fará com que o ar/vapor seja liberado para o interior da calota do regenerador/retificador, promovendo a fluidização do leito de catalisador e possibilitando assim o seu descarte pela tubulação.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**06/10/2020**

## Data de Vigência

**01/07/2034**

## Número da Patente

**BR1020140201335**

## Título

SISTEMA DE CAPTURA DE DIÓXIDO DE CARBONO PARA APLICAÇÃO VEICULAR

## Descrição

A invenção trata de um sistema para captura de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Tal sistema é composto por um reservatório com filtro e um tubo de desvio, uma válvula eletrônica para controlar o fluxo dos gases de escape pelo filtro armazenado no reservatório, outra válvula eletrônica para controlar o fluxo dos gases de escape pelo tubo de desvio, um sensor de temperatura para medir a temperatura (°C) dos gases de escape, um sensor de pressão para medir a pressão (psi) dos gases de escape, uma Unidade de Controle Eletrônico para controlar a atuação das válvulas de fluxo, sempre em função da temperatura registrada pelo sensor e por outros parâmetros de controle. Pretende-se assim disponibilizar ao mercado automotivo um sistema de fácil fabricação, com baixo custo de produção, instalação e manutenção, baixo consumo de energia e com a mínima geração de resíduos - permitindo assim sua aplicação em larga escala com o objetivo de capturar parte do CO<sub>2</sub> emitido por veículos automotores. Com a presente invenção também será possível comercializar os créditos de carbono obtidos devido a não emissão de CO<sub>2</sub> à atmosfera, além dos comercializáveis supracitados.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**29/12/2020**

## Data de Vigência

**14/08/2034**

## Número da Patente

**BR1020140223681**

## Título

**“APARELHO E MÉTODO DE TESTE PARA PROTETOR DE DUTO FLEXÍVEL”**

## Descrição

A presente invenção refere-se a um aparelho de teste de protetores de dutos flexíveis que é capaz de reproduzir os mecanismos de degradação que atuam sobre os protetores de dutos quando os mesmos estão em operação no fundo do mar. O aparelho de teste para protetores de dutos flexíveis compreende uma estrutura que suporta uma cuba configurada para receber líquido, e um dispositivo de refrigeração para refrigerar o líquido recebido pela cuba; um suporte para o protetor a ser testado disposto no interior da cuba, o suporte sendo capaz de realizar um movimento rotativo; e um conjunto de penetradores configurado para entrar em contato com a superfície do protetor, o conjunto de penetradores sendo configurado para se movimentar nas direções horizontal e vertical. A presente invenção também compreende um método de teste que utiliza o aparelho de teste da presente invenção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**01/12/2020**

## Data de Vigência

**10/09/2034**

## Número da Patente

**BR1020140224785**

## Título

**APARELHO E MÉTODO DE TESTE PARA PROTETOR DE DUTO FLEXÍVEL**

## Descrição

presente invenção refere-se a um aparelho e método de teste para protetores de duto flexível e, mais especificamente, a um equipamento e método que possibilita a realização de testes de desgaste em campo. O aparelho de teste da presente invenção compreende uma estrutura que recebe uma roda com uma pluralidade de penetradores dispostos em seu perímetro; uma base que suporta o protetor, o formato da base sendo configurado para correto posicionamento do protetor em relação à estrutura; um meio para deslocamento vertical da roda em relação à superfície do protetor; e um meio para acionamento do movimento rotacional da roda. O deslocamento vertical da roda faz com que os penetradores da roda deslizem sobre a superfície do protetor gerando um desgaste abrasivo. A presente invenção também compreende um método de teste que utiliza o aparelho de teste da presente invenção.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**08/12/2020**

## Data de Vigência

**11/09/2034**

## Número da Patente

**BR1020140251189**

## Título

SISTEMA DE ANCORAGEM VERTICAL

## Descrição

A presente invenção refere-se a um sistema de ancoragem vertical para uma embarcação tendo um casco e sendo dotada de um sistema de ancoragem tipo spread moored. O sistema de ancoragem vertical tendo duas linhas de ancoragem acopladas em lados opostos da embarcação, uma extremidade de cada linha de ancoragem sendo acoplada a um fairlead fixo à embarcação e a extremidade oposta sendo acoplada a uma estaca fixada no solo marinho em uma localidade abaixo do casco da embarcação, de modo que as pelo menos duas linhas de ancoragem induzem um esforço pendular inverso na embarcação.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**31/08/2021**

## Data de Vigência

**08/10/2034**

## Número da Patente

**BR1020140263128**

## Título

“DISPOSITIVO AUTÔNOMO DE MONITORAMENTO DE ONDAS E MARÉS”

## Descrição

A presente invenção refere-se a um dispositivo de monitoramento de ondas e marés que compreende um tubo, flutuadores acoplados à porção externa do tubo, um sensor de pressão acoplado à porção superior do tubo, um invólucro acoplado à porção superior do tubo próximo ao sensor de pressão e uma âncora conectada à porção inferior do tubo por meio de um cabo de ancoragem; o invólucro compreendendo um circuito eletrônico em sua porção interior conectado ao sensor de pressão; o dispositivo de monitoramento de ondas e marés sendo configurado para realizar a medição da altura, período e frequência das ondas e marés.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**20/07/2021**

## Data de Vigência

**22/10/2034**

## Número da Patente

**BR1020140272780**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO DE CONEXÃO E VEDAÇÃO DE TUBOS**

## Descrição

A presente invenção se refere a um sistema e um método de conexão e vedação de tubos que compreende pelo menos dois tubos a serem conectados, dotados de uma superfície de conexão, e de uma extensão na extremidade de cada um dos tubos, uma luva de conexão com diâmetro interno coincidente com a superfície de conexão de cada tubo e é dotada de meios de conexão com os ditos tubos, além de um elemento vedante, em formato circular, com diâmetro interno coincidente com o diâmetro externo da extensão de cada um dos tubos. Nesta concretização o elemento vedante fica restrito a um espaço anular entre a luva e as superfícies das extensões dos tubos, preenchendo todo o seu espaço, o que promove a vedação. Também é descrito o método de conexão e vedação.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**26/10/2021**

## Data de Vigência

**31/10/2034**

## Número da Patente

**BR1020140283293**

## Título

**DISPOSITIVO E MÉTODO DE TRAVAMENTO PARA VÁLVULAS DE FECHO RÁPIDO**

## Descrição

Refere-se a presente invenção a um dispositivo e a um método de travamento de válvulas de fecho rápido, em que o dispositivo é composto por três elementos que se interconectam e limitam o movimento rotacional da haste da válvula a ser travada. O dito dispositivo compreende um corpo principal, uma haste móvel e um elemento de trava, sendo que o corpo principal é dotado de um alojamento para a haste da válvula, um trilho e duas abas de apoio. A haste móvel é composta por um segmento de contato e um segmento de ajuste, preferencialmente perpendiculares entre si, sendo encaixada no trilho do corpo principal por meio de seu segmento de ajuste, com liberdade de movimento longitudinal. O elemento de trava, permite que o corpo principal e a haste móvel se mantenha solidários.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**27/07/2021**

## Data de Vigência

**14/11/2034**

## Número da Patente

**BR1020140297677**

## Título

DISPOSITIVO E MÉTODO DE NIVELAMENTO

## Descrição

A presente invenção refere-se a um dispositivo de nivelamento para eliminar um desnível no acoplamento entre um primeiro duto e um segundo duto. O dispositivo é dotado de uma junta de expansão superior, uma junta de expansão inferior, um cilindro pneumático, pelo menos um sensor de temperatura e um sistema de controle. O sistema de controle é configurado para calcular uma dimensão do desnível com base na dilatação teórica esperada do segundo duto a partir da temperatura medida pelo sensor e para ajustar a pressão no cilindro pneumático para que ele tensione uma junta de expansão superior e uma junta de expansão inferior de modo a deslocar o primeiro duto na dimensão do desnível, eliminando-o. A presente invenção refere-se ainda a um método de nivelamento que utiliza o dispositivo de nivelamento como descrito acima para eliminar o desnível entre um fuso de alimentação de sólidos e um gaseificador.

## Taxa de Royalties

5%

## Data de Concessão

31/08/2021

## Data de Vigência

28/11/2034

## Número da Patente

**BR1020140318020**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO DE RETIRADA E TRATAMENTO OFFSHORE DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS EM UMA EMBARCAÇÃO**

## Descrição

A presente invenção está relacionada a embarcações dotadas de sistemas de recolhimento e tratamento offshore de equipamentos submarinos de exploração de petróleo, em particular dutos flexíveis. Nesse cenário, a presente invenção provê um sistema e um método de retirada e tratamento offshore de equipamentos submarinos capazes de alterar significativamente a forma dos referidos equipamentos, aumentando, portanto, as opções de embarcações responsáveis pela execução de serviços de descomissionamento. Para tal, o sistema da presente invenção compreende meios para retirada dos equipamentos submarinos do mar e meios para desintegração dos mesmos. Um método associado ao sistema acima mencionado também é provido.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**23/03/2021**

## Data de Vigência

**18/12/2034**

## Número da Patente

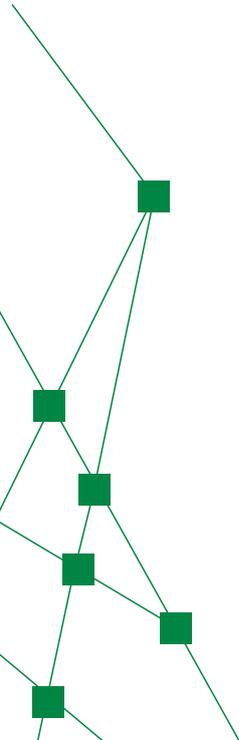
**BR1020140327860**

## Título

PROCESSO DE PRODUÇÃO DE VOLUMOSO PARA RAÇÃO ANIMAL

## Descrição

A presente invenção trata de um processo fermentativo, preferencialmente por *Aspergillus niger* e *Aspergillus tamarii*, para melhoramento e adequação de torta da polpa do fruto de macaúba visando redução dos teores de compostos tânicos e lipídios e aumento do teor de proteína bruta de modo a melhorar a palatabilidade, digestibilidade e o valor nutricional como componente para ração animal.



## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**03/11/2021**

## Data de Vigência

**29/12/2034**

## Número da Patente

**BR1020150026293**

## Título

PROCESSO PARA O TRATAMENTO DE RESÍDUOS OLEOSOS DE REFINARIAS EM TAMBORES DE COQUE DE UNIDADES DE COQUEAMENTO RETARDADO

## Descrição

A presente invenção descreve um processo para o tratamento de resíduos oleosos de refinarias em tambores de coque de unidades de coqueamento retardado (UCR), em que o processo compreende a injeção dos ditos resíduos em tambores de coque durante a fase de purga do leito de coque, juntamente com vapor d' água pressurizado. A injeção dos resíduos pode ser feita diretamente nos tambores de coque, dispensando etapas prévias de separação de sólidos ou tratamentos com produtos químicos desemulsificantes.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**01/12/2020**

## Data de Vigência

**06/02/2035**

## Número da Patente

**BR1020150145462**

## Título

DISPOSITIVO DE ANCORAGEM DE DUTOS

## Descrição

A presente invenção está relacionada a um dispositivo de ancoragem de dutos compreendendo uma base de assentamento, adaptada para ser assentada sobre o solo, um elemento de apoio, adaptado para apoiar um duto, e um sistema elevatório adaptado para elevar o elemento de apoio, em que o sistema elevatório compreende pelo menos dois elementos inclinados adaptados para deslizarem sobre a base de assentamento, em que o elemento de apoio contata os pelo menos dois elementos inclinados, em que, quando os elementos inclinados são aproximados ou afastados, o elemento de apoio é movimentado verticalmente.

## Taxa de Royalties

4%

## Data de Concessão

10/08/2021

## Data de Vigência

18/06/2035

## Número da Patente

**BR1020150288212**

## Título

“JUNTA DE VEDAÇÃO PARA SISTEMAS DE TUBULAÇÕES, E, PROCESSO DE FABRICAÇÃO DA MESMA”

## Descrição

A presente invenção está relacionada a juntas de vedação aplicáveis a tubulações, válvulas e equipamentos de caldeiraria. Nesse contexto, a presente invenção provê uma junta de vedação para sistemas de tubulações, compreendendo (i) um núcleo formado por uma pluralidade de anéis metálicos concêntricos, cada anel compreendendo uma seção transversal substancialmente retangular, em que a dimensão da altura da seção transversal retangular é comum a todos os anéis, e (ii) um revestimento superficial de material flexível aplicado nas superfícies inferior e superior do núcleo. A presente invenção também provê um processo de fabricação da referida junta de vedação. Assim, a presente invenção provê uma junta de vedação (i) que dispensa a necessidade de um anel rígido externo, (ii) que é de fácil conformação para juntas de diâmetro reduzido e (iii) que pode ser facilmente conformada em diferentes formatos, tal como o formato oval, particularmente útil para vedação entre o corpo e o castelo de válvulas gaveta.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**03/08/2021**

## Data de Vigência

**17/11/2035**

## Número da Patente

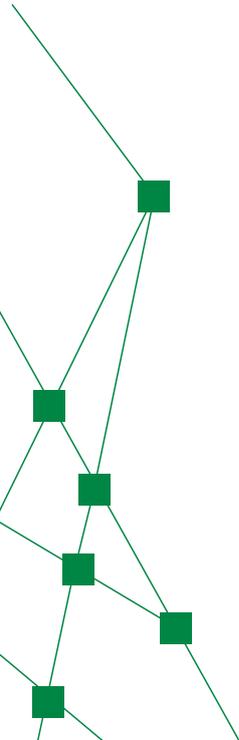
**BR1020160155223**

## Título

“PROCESSO ENZIMÁTICO DE DESPOLIMERIZAÇÃO DE POLI(TEREFTALATO DE ETILENO) PÓS-CONSUMO VIA REAÇÃO DE GLICÓLISE, PROCESSO PARA RECICLAGEM DE POLI(TEREFTALATO DE ETILENO) PÓS-CONSUMO, E POLI(TEREFTALATO DE ETILENO) RECICLADO”

## Descrição

A presente invenção está relacionada com um processo enzimático de despolimerização de poli(tereftalato de etileno) pós-consumo via reação de glicólise. Esta invenção também se refere a um processo para reciclagem de poli(tereftalato de etileno) pós-consumo e ao poli(tereftalato de etileno) reciclado obtido pelo dito processo.



## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**08/09/2021**

## Data de Vigência

**01/07/2036**

## Número da Patente

**BR1020160219639**

## Título

**SISTEMA E MÉTODO AUTÔNOMO DE TRAVAMENTO DE SUPORTE DE RISER**

## Descrição

A presente invenção está relacionada a sistemas de travamento de conectores de risers em unidades de produção de petróleo. Nesse cenário, a presente invenção provê um sistema autônomo de travamento de suporte de riser, o sistema compreendendo (i) um suporte de riser conectado em sua extremidade inferior a um riser submerso e em sua extremidade superior a um elemento de tração, (ii) um balcão de suporte compreendendo uma abertura passante por meio da qual atravessam o elemento de tração e pelo menos parte do suporte de riser, (iii) um dispositivo de travamento posicionado sobre o balcão de suporte, o dispositivo de travamento sendo deslizante com relação ao balcão de suporte e acionado por um meio de acionamento, em que o dispositivo de travamento é deslizante entre uma posição de destravamento e uma posição de travamento sobre a abertura passante, em que, na posição de travamento, o dispositivo de travamento é engatável de modo travante em um conector do suporte de riser após o conector ter atravessado a abertura passante do balcão de suporte. A presente invenção ainda provê um método autônomo de travamento de suporte de riser associado ao sistema acima descrito.

## Taxa de Royalties

**4%**

## Data de Concessão

**21/09/2021**

## Data de Vigência

**23/09/2036**

## Número da Patente

**BR1020160224675**

## Título

PROCESSO PARA PREPARAÇÃO DE UM CATALISADOR À BASE DE NÍQUEL, CATALISADOR À BASE DE NÍQUEL, E, SEU USO EM UM PROCESSO DE REFORMA A VAPOR

## Descrição

A presente invenção se refere a um processo para preparação de um catalisador à base de níquel promovido por compostos de alumínio com maior resistência a desativação térmica e ao catalisador à base de níquel assim obtido. Adicionalmente, a presente invenção trata do uso do referido catalisador em um processo de reforma a vapor a partir de hidrocarbonetos para a produção de hidrogênio ou gás de síntese.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**01/02/2022**

## Data de Vigência

**28/09/2036**

## Número da Patente

**BR1020170092984**

## Título

**“SISTEMA E MÉTODO DE BOMBEAMENTO SUBMARINO ACIONADO HIDRAULICAMENTE”**

## Descrição

A presente invenção está relacionada a sistemas de elevação artificial e garantia de escoamento de produção de poços de petróleo submarinos. Nesse sentido, a presente invenção provê um sistema de bombeamento submarino acionado hidráulicamente, o sistema compreendendo um módulo de bombeamento recuperável conectado a uma base submarina que, por sua vez recebe os fluidos produzidos de pelo menos um poço submarino produtor por meio de pelo menos uma linha de produção. A base submarina conecta-se a uma unidade de produção através de um riser, por onde escoam a mistura de fluido produzido e fluido motriz, e a uma linha de serviço que alimenta o módulo de bombeamento com fluido motriz proveniente da unidade de produção. A presente invenção ainda provê um método de bombeamento submarino acionado hidráulicamente associado ao sistema acima descrito.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**18/01/2022**

## Data de Vigência

**03/05/2037**

## Número da Patente

**BR1020170207080**

## Título

SISTEMA DE REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO INTERIOR DE POÇOS DE PETRÓLEO TERRESTRES

## Descrição

A presente invenção está relacionada a sistemas e métodos de remoção de válvulas de pé e bombas de fundo do interior de poços de petróleo terrestres através de técnicas de pescaria. Nesse cenário, a presente invenção provê um sistema de remoção de equipamentos do interior de poços de petróleo terrestres, compreendendo (i) uma coluna de hastes posicionada pelo menos parcialmente no interior do poço de petróleo terrestre, (ii) um elemento de pescaria conectado à extremidade inferior da coluna de hastes, o elemento de pescaria compreendendo meios para rosquear-se a um equipamento a ser removido do poço mediante rotação da coluna de hastes e (iii) um manípulo circular fixado à porção superior da coluna de hastes, exterior ao poço de petróleo terrestre, adaptado para rotação manual por pelo menos um operador. O formato circular do manípulo impede que o operador fique em seu raio de ação e, conseqüentemente, evita eventuais acidentes em caso de reversão abrupta da rotação da coluna de hastes.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**07/12/2021**

## Data de Vigência

**27/09/2037**

## Número da Patente

**BR1020180089560**

## Título

“DISPOSITIVO DE LIMPEZA E POLIMENTO DE CONEXÕES DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS COMPREENDENDO UM MECANISMO DE DISPERSÃO DE FLUIDO DE LIMPEZA”

## Descrição

A presente invenção está relacionada a um dispositivo de limpeza e polimento de conexões de equipamentos submarinos, compreendendo: um elemento de conexão adaptado para ser conectado a um dispositivo gerador de torque; um dispositivo de descarga de fluido de limpeza compreendendo pelo menos um reservatório de fluido de limpeza; e um elemento de limpeza conectado ao dispositivo de descarga através de um suporte para o elemento de limpeza, em que o suporte para o elemento de limpeza compreende pelo menos um canal que conecta fluidicamente o pelo menos um reservatório de fluido de limpeza ao elemento de limpeza. Em adição, o dispositivo compreende um sistema de controle de dispersão de fluido de limpeza compreendendo um eixo telescópico que compreende uma parte fixa e uma parte móvel, adaptadas para se moverem longitudinalmente uma com relação à outra, em que: a parte móvel se estende pelo menos parcialmente para o interior da parte fixa; a parte fixa é fixada ao dispositivo de descarga de fluido, e a parte móvel é fixada ao elemento de limpeza; entre a parte fixa e a parte móvel, é provido um elemento de amortecimento compressível; uma porção superior da parte móvel se estende parcialmente para o interior do dispositivo de descarga de fluido, através de uma abertura do dispositivo de descarga de fluido; e o canal que conecta fluidicamente o pelo menos um reservatório de fluido de limpeza ao elemento de limpeza se estende longitudinalmente pela parte móvel, e se estende parcialmente pela porção superior da parte móvel.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**03/08/2021**

## Data de Vigência

**03/05/2038**

## Número da Patente

**BR1020180089358**

## Título

“DISPOSITIVO DE LIMPEZA E POLIMENTO DE CONEXÕES DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS”

## Descrição

A presente invenção está relacionada a um dispositivo de limpeza e polimento de conexões de equipamentos submarinos, compreendendo um elemento de conexão adaptado para ser conectado a um dispositivo gerador de torque; um dispositivo de descarga de fluido de limpeza compreendendo pelo menos um reservatório de fluido de limpeza; e um elemento de limpeza conectado ao dispositivo de descarga através de um suporte para o elemento de limpeza, em que o suporte para o elemento de limpeza compreende pelo menos um canal que conecta o pelo menos um reservatório de fluido de limpeza ao elemento de limpeza, em que o dispositivo de descarga de fluido de limpeza compreende um embolo, que, por sua vez, compreende: pelo menos um reservatório de fluido de limpeza; e pelo menos uma câmara de atuação, em que a pelo menos câmara de atuação compreende um sistema de compensação de pressão.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**28/09/2021**

## Data de Vigência

**03/05/2038**

## Número da Patente

**BR1020180123947**

## Título

**“MÉTODO E SISTEMA PARA INSPEÇÃO DE JUNTAS EM TUBOS COMPÓSITOS E DE REPAROS COMPÓSITOS EM TUBULAÇÕES METÁLICAS**

## Descrição

A presente invenção está relacionada a técnicas de inspeções em juntas e reparos em tubulações. Nesse cenário, a presente invenção provê um método para inspeção de juntas em tubos compósitos e de reparos compósitos em tubulações metálicas, compreendendo as etapas de (i) emitir uma série de pulsos de ondas acústicas, em diferentes frequências, a partir de um colar de transdutores acústicos posicionado a uma distância predeterminada da junta ou reparo a ser inspecionado, (ii) registrar, em um intervalo de tempo subsequente à emissão, os ecos dos deslocamentos das ondas até o reparo ou junta em cada um dos transdutores do colar de transdutores acústicos na forma de A-Scan e (iii) gerar uma imagem planificada C-Scan, através do método CSM, para cada frequência de emissão de pulsos a partir do colar de transdutores acústicos. A invenção ainda provê um sistema para inspeção de juntas em tubos compósitos e de reparos compósitos em tubulações metálicas associado método acima descrito.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**08/09/2021**

## Data de Vigência

**18/06/2038**

## Número da Patente

**BR1020180140540**

## Título

**“MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO AUTOMÁTICA DE TENDÊNCIA EM ANÁLISE GRÁFICA DE TURBOMÁQUINAS”**

## Descrição

A presente invenção provê um método para determinação automática de tendência em análise gráfica de turbomáquinas, caracterizado por compreender as etapas de: a) obter dados válidos para análise a partir de sensores instalados na turbomáquina; b) aplicar uma regressão polinomial de quarta ordem e avaliar sua correlação com a amostra; c) calcular a variação relativa entre o primeiro e último pontos da série modelada; d) avaliar se os níveis de variação relativa e correlação relativa ultrapassam um nível mínimo previamente preestabelecido; d1) exibir um resultado de tendência inexistente, se a variação relativa ou a correlação relativa não ultrapassarem o nível mínimo previamente preestabelecido; e) calcular a tendência com uso do cálculo de média ponderada; f) calcular e classificar a taxa de variação entre valores consecutivos da série de dados válidos; g) determinar parâmetros para a taxa de variação; h) verificar se os parâmetros da taxa de variação atendem a critérios de tendência, em que: h1) se os parâmetros da taxa de variação atendem a critérios de tendência, verificar se a variação relativa é positiva, em que: h11) se a variação relativa é positiva, exibir um resultado de tendência positiva; e h12) se a variação relativa é negativa, exibir um resultado de tendência negativa, h2) se os parâmetros da taxa de variação não atendem a critérios de tendência, verificar se a variação relativa é positiva, em que: h21) se a variação relativa é negativa, exibir um resultado de que existe mudança negativa de patamar; e h22) se a variação relativa é positiva, exibir um resultado de que existe mudança positiva de patamar, i) informar os resultados obtidos; e j) executar ações corretivas.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**22/03/2022**

## Data de Vigência

**10/07/2038**

## Número da Patente

**BR1020180163060**

## Título

PROCESSO DE GASEIFICAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA CARBONÁCEA DE BAIXO VALOR COMO COMBUSTÍVEL UTILIZANDO NANOCATALISADOR

## Descrição

A presente invenção descreve uma mistura compreendendo matéria-prima carbonácea de baixo valor combustível e nanocatalisador. A mistura catalítica compreende de 1% a 50% em peso de um nanocatalisador; e de 99 a 50% em peso de matéria-prima carbonácea selecionada dentre coque de petróleo, carvão, fração pesada residual de petróleo ou mistura dos mesmos. O nanocatalisador consiste de um nanomaterial de carbono em um teor entre 99,99% e 80% em peso e pelo menos um metal alcalino em um teor entre 0,01% e 20% em peso, com base no peso total do nanocatalisador, e a área superficial específica do nanocatalisador varia entre 400 e 1300 m<sup>2</sup>/g. Além disso, a presente invenção também descreve um processo de gaseificação da mistura catalítica compreendendo as etapas de introduzir a mistura em um gaseificador; aquecer a mistura na presença de um agente oxidante selecionado dentre ar, oxigênio puro, dióxido de carbono, vapor d'água ou mistura dos mesmos a uma temperatura que varia entre 200 e 1300°C; e obter um produto gasoso compreendendo H<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>.

## Taxa de Royalties

5%

## Data de Concessão

14/12/2021

## Data de Vigência

09/08/2038

## Número da Patente

**BR1020180169963**

## Título

SISTEMA DE ELEVAÇÃO PNEUMÁTICA DE PRODUÇÃO DE HIDROCARBONETOS

## Descrição

A presente invenção está relacionada a um sistema de elevação pneumática de produção de hidrocarbonetos, compreendendo pelo menos um mandril e pelo menos uma válvula de controle de vazão de gás, em que o pelo menos um mandril é conectado a uma coluna de produção, em que a coluna de produção é posicionada dentro de um revestimento de poço, em que o sistema compreende um straddle apoiado na coluna de produção e envelopando o mandril, em que na região de saída de gás da válvula de controle de vazão de gás é formada uma câmara, em que o straddle compreende um meio de comunicação fluídica adaptado para alimentar gás no interior do straddle.

## Taxa de Royalties

**6%**

## Data de Concessão

**27/07/2021**

## Data de Vigência

**20/08/2038**

## Número da Patente

**BR1020180683349**

## Título

PROCESSO PARA A PREPARAÇÃO DE HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS POR PROCESSO DE FISCHER-TROPSCH INTEGRADO A UNIDADES DE REFINO

## Descrição

A presente invenção se refere a um processo para a preparação de hidrocarbonetos líquidos por processo de Fischer-Tropsch integrado a unidades de refino, em particular compreendendo o reaproveitamento de correntes oriundas do processo de geração de hidrogênio pela reforma a vapor como carga de alimentação no processo de Fisher Tropsch.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**07/12/2021**

## Data de Vigência

**11/09/2038**

## Número da Patente

**BR1020190249340**

## Título

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE COMPOSTOS, DENTRE OS QUAIS O TRIPTANO POR REAÇÃO DE ACOPLAMENTO DE ÁLCOOIS

## Descrição

A presente invenção está relacionada a um processo de produção de moléculas com sete carbonos constituída por uma cadeia de quatro carbonos com três ramificações metílicas, principalmente o triptano (2,2,3-trimetilbutano), por meio da reação por acoplamento de álcoois (reação Guerbet), com a obtenção do triptano por meio da transformação do álcool. A importância do referido processo se deve ao fato de que o triptano é o hidrocarboneto com maior capacidade de resistência à compressão sem ignição, podendo ser utilizado em gasolinas de aviação sem chumbo e na formulação de gasolinas automotivas de elevada octanagem.

## Taxa de Royalties

**5%**

## Data de Concessão

**22/02/2022**

## Data de Vigência

**26/11/2039**

**CONTRATO DE PROPRIEDADE  
INTELECTUAL QUE ENTRE SI  
CELEBRAM PETRÓLEO  
BRASILEIRO S.A. – LICENCIANTE –  
, E [RAZÃO SOCIAL DA  
LICENCIADA]**

Pelo presente instrumento particular, de um lado **PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – LICENCIANTE**, com sede à Avenida República do Chile, 65, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP 20035-900, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº 33.000.167/0001-01, neste ato representada pelo Gerente de Modelos de Negócio e Propriedade Intelectual do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES, Sr. [nome do gerente] doravante denominada “**LICENCIANTE**”, e de outro lado, [RAZÃO SOCIAL DA LICENCIADA], com endereço à [ENDEREÇO DA LICENCIADA], inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o nº [Nº DO CNPJ], neste ato representada pelo [CARGO DO REPRESENTANTE DA LICENCIADA], Sr. [NOME DO REPRESENTANTE DA LICENCIADA], doravante denominada “**LICENCIADA**”.

**CONSIDERANDO QUE:**

A LICENCIANTE é legítima titular e detentora dos direitos de exploração da [DENOMINAÇÃO DA TECNOLOGIA] protegida por meio de [PATENTE DE INVENÇÃO OU MODELO DE UTILIDADE, registrado junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI sob o número XXXX, [compreendendo o know-how do método de aplicação, operação, monitoramento e manutenção dos equipamentos, doravante denominados ATIVOS INTELECTUAIS;

- A LICENCIADA tem interesse no uso e exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS supracitados, de propriedade da LICENCIANTE, sendo que a LICENCIANTE tem interesse neste licenciamento.

- A LICENCIANTE concorda em licenciar o uso dos ATIVOS INTELECTUAIS à LICENCIADA, para que esta possa explorar comercialmente os ATIVOS INTELECTUAIS, conforme as condições estabelecidas neste Contrato.

LICENCIANTE e LICENCIADA, conjuntamente denominadas PARTES, resolvem celebrar o presente Contrato, nos seguintes termos, e sob as seguintes cláusulas e condições.

**1 CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

- 1.1 A LICENCIANTE concede à LICENCIADA uma licença [não exclusiva, por prazo determinado, em caráter pessoal e intransferível para exploração comercial dos produtos e serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS no Brasil e no exterior.
- 1.2 A exploração comercial dos produtos e serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS, no Brasil e no exterior, poderá também ser realizada por pelas seguintes empresas do grupo societário ou econômico do qual faz parte a LICENCIADA: [citar cada empresa, país, e o seu CNPJ ou número de identificação].
- 1.3 A LICENCIADA reconhece expressa e incontestavelmente que a LICENCIANTE é legítima titular e detentora dos direitos de exploração dos ATIVOS INTELECTUAIS, não se transmitindo à LICENCIADA nenhuma participação em tais direitos, nem qualquer domínio sobre eles, seja a que título for, sem prejuízo dos direitos garantidos aos inventores dos ATIVOS INTELECTUAIS.
- 1.4 A LICENCIADA reconhece que a presente licença não impede ou restringe, de qualquer forma, o uso e a exploração dos produtos ou serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS pela LICENCIANTE, nem impede a LICENCIANTE de conceder licença equivalente para terceiros para fornecimento exclusivo à LICENCIANTE ou à consórcios em que ela faça parte, estando os direitos licenciados restritos aos termos especificamente expressos no presente Contrato.
- 1.5 A LICENCIADA não está autorizada a sublicenciar ou ceder, no todo ou em parte, os direitos e obrigações oriundos deste Contrato, sem prévia autorização, por escrito, da LICENCIANTE.

## **2 CLÁUSULA SEGUNDA – CONTRAPARTIDAS**

- 2.1 Pelo presente licenciamento, a LICENCIADA pagará royalties à LICENCIANTE, taxa sobre a exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS, equivalente ao percentual de [VALOR]% ([VALOR POR EXTENSO] por cento) do preço bruto da comercialização dos produtos e/ou prestação de serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS.
  - 2.1.1 Entende-se por “preço bruto” o valor indicado nas notas fiscais emitidas pela LICENCIADA, relativas à venda ou prestação de serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS, excluindo-se o frete e os tributos ICMS, IPI e o ISS, quando incidentes.
  - 2.1.2 Comercialização e prestação de serviços para a LICENCIANTE não são passíveis de pagamentos referentes ao item 2.1.
  - 2.1.3 Comercialização e prestação de serviços para subsidiárias integrais, empresas afiliadas, ou consórcios em que a LICENCIANTE faça parte, mesmo sendo a operadora, são passíveis de pagamentos, na mesma forma do item 2.1.

- 2.1.3.1 Define-se como subsidiárias integrais, Companhia revestida sob a forma de sociedade anônima que tem um único acionista, seu controlador, a LICENCIANTE.
- 2.1.3.2 Define-se como empresas afiliadas, em relação às Partes, qualquer empresa, parceira ou outra entidade de negócios que direta ou indiretamente controle, seja controlada ou esteja sob controle comum por uma Parte do presente acordo, tanto (1) por propriedade direta ou indireta de mais de 50% (cinquenta por cento) das ações com direito a voto da entidade, ou (2) por possuir direta ou indiretamente o direito de designar mais de 50% (cinquenta por cento) de seus administradores, ou no caso de qualquer outra entidade que não seja uma corporação, pessoas que exerçam autoridade semelhante.
- 2.1.3.3 Define-se como consórcios, Grupo de empresas reunidas para realizar atividades com objetivo comum, sem personalidade jurídica, na forma do disposto nos artigos 278 e 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (Lei das S.A).
- 2.1.4 O valor dos royalties a ser pago à LICENCIANTE será apurado e validado pela LICENCIANTE com base no Relatório apresentado trimestralmente pela LICENCIADA (Relatório Trimestral), conforme definido no item 3.2 e cujo modelo corresponde ao Anexo XX deste Contrato.
- 2.1.5 Após a validação dos documentos e valores apresentados pela LICENCIADA no Relatório Trimestral, a LICENCIANTE emitirá boleto de cobrança dos valores devidos, bem como qualquer outro valor que se torne devido em razão das obrigações definidas neste instrumento, a serem pagos pela LICENCIADA em um prazo de até 30 dias corridos a partir da data da emissão.
- 2.2 Na hipótese de atraso no pagamento de qualquer das importâncias previstas neste Contrato, incluindo aquelas que se tornarem devidas em razão de fiscalização e auditoria, sem prejuízo das perdas e danos que poderão ser exigidas pela LICENCIANTE, a LICENCIADA estará sujeita ao pagamento de multa equivalente a 10% (dez por cento) sobre o total devido e juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, devendo ainda o valor ser corrigido e atualizado pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas, ou outro índice que venha a substituí-lo, apurado até a data do efetivo pagamento, com a imediata adoção das medidas extrajudiciais e judiciais cabíveis à efetivação da cobrança. Correrão por conta da LICENCIADA as despesas judiciais, assim como honorários advocatícios, se a cobrança se efetivar judicialmente ou com a interveniência de advogado.
- 2.3 Quaisquer tributos eventualmente devidos em decorrência direta ou indireta do presente Contrato ou de sua execução serão suportados pelo responsável tributário definido na lei aplicável.

- 2.4 O valor de conversão de moedas a ser utilizado para o cálculo dos valores devidos neste Contrato será o do dólar comercial informado pelo Banco Central do Brasil no último dia de apuração do período de cobrança.

### 3 CLÁUSULA TERCEIRA – RELATÓRIOS E REGISTROS

- 3.1 A LICENCIADA se obriga a manter registros completos e precisos de fabricação, estoque, comercialização e prestação de serviços, abrangendo todas as transações relativas à licença de comercialização dos produtos ou serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS, que ficarão disponíveis para verificação pela LICENCIANTE.
- 3.1.1 O acesso aos documentos será permitido à LICENCIANTE ou seus representantes em meio físico e/ou digital, durante a vigência do presente Contrato e por um período de 10 (dez) anos após o seu término, por qualquer motivo.
- 3.2 A LICENCIADA deverá entregar trimestralmente à LICENCIANTE um relatório sob a forma de planilha (Relatório Trimestral), com base no Anexo **XX**, contendo as informações relativas às receitas obtidas pela venda de produtos e/ou pelos serviços prestados referentes ao ATIVOS INTELECTUAIS, incluindo preços brutos, quantidades, discriminação do ICMS, ISS e IPI, quando incidentes, valores deduzidos dos tributos supracitados, e valor dos royalties a serem pagos à LICENCIANTE.
- 3.3 O Relatório Trimestral deverá ser acompanhado das notas fiscais de cada comercialização realizada pela LICENCIADA, de forma a permitir a conferência das informações recebidas pela LICENCIANTE.
- 3.3.1 No caso de ter havido comercialização dos ATIVOS INTELECTUAIS para a LICENCIANTE, a LICENCIADA deverá incluir no Relatório Trimestral as mesmas informações requeridas no item **3.2**.
- 3.3.2 O Relatório Trimestral deverá ser entregue em meio digital, até o dia 10 (dez) do mês subsequente ao trimestre de apuração, na forma definida no item **3.2**.
- 3.3.3 Entende-se por trimestre de apuração os seguintes períodos:
- 1º trimestre – jan/fev/mar – entrega do relatório até 10/abr, do mesmo ano.
  - 2º trimestre – abr/mai/jun – entrega do relatório até 10/jul, do mesmo ano.
  - 3º trimestre – jul/ago/set – entrega do relatório até 10/out, do mesmo ano.
  - 4º trimestre – out/nov/dez – entrega do relatório até 10/jan, do ano subsequente.
- 3.3.4 As PARTES concordam que o primeiro Relatório Trimestral deverá conter as informações sobre a comercialização dos produtos ou serviços relacionados aos

ATIVOS INTELECTUAIS entre a data de assinatura até o encerramento do respectivo trimestre, consoante especificado no item 3.3.3. O último Relatório Trimestral deverá ser apresentado no prazo máximo de 10 dias corridos, a contar do término do Contrato.

- 3.3.5 Na hipótese de a LICENCIADA não ter comercializado os produtos ou serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS em um trimestre, deverá, ainda assim, informar tal fato por meio do envio do Relatório Trimestral à LICENCIANTE.
- 3.4 A LICENCIANTE reserva-se o direito de, a qualquer tempo até 10 (dez) anos depois de encerrado o presente Contrato, por qualquer motivo, realizar, por si ou por auditores externos, exame nos livros contábeis da LICENCIADA, com o objetivo de verificar a correção e veracidade das informações fornecidas. Em caso de diferenças no valor dos royalties em favor da LICENCIANTE, a LICENCIADA terá um prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados do recebimento da comunicação, para pronunciar-se a respeito da divergência. Após este prazo, não havendo manifestação da LICENCIADA, será emitido documento de cobrança para pagamento à vista, incluindo os custos diretos e indiretos associados à auditoria.

#### **4 CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES**

##### **4.1 Constituem obrigações da LICENCIANTE:**

- a. Disponibilizar à LICENCIADA as informações, documentos técnicos e subsídios que eventualmente forem necessários para a proteção contra infrações a direitos de terceiros que possam advir dos ATIVOS INTELECTUAIS e de sua exploração.

##### **4.2 Constituem obrigações da LICENCIADA:**

- a. Fazer uso efetivo dos ATIVOS INTELECTUAIS, bem como de seus aperfeiçoamentos, se houver, explorando-o (s) comercialmente conforme previsto neste Contrato;
- b. Adotar as medidas adequadas e as cautelas de praxe de forma que não possibilite a violação de direitos de propriedade intelectual da LICENCIANTE ou de terceiros, mantendo a LICENCIANTE isenta de qualquer responsabilidade.
- c. Conhecer e cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis ao uso, instalação, operação, manutenção e exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS, e, caso não o faça, desde logo isenta a LICENCIANTE da responsabilidade por danos eventualmente provocados a terceiros em consequência da falta de observância dessas leis e regulamentos.
- d. Comunicar imediata e expressamente à LICENCIANTE, caso tenha ciência de atos praticados por terceiros que importem em uso indevido ou não autorizado ou mesmo de qualquer violação dos direitos relativos aos ATIVOS INTELECTUAIS, bem como cooperar na proteção desses direitos. A

LICENCIADA não poderá iniciar qualquer ação judicial ou emitir notificação extrajudicial fundamentadas em violação dos ATIVOS INTELECTUAIS por terceiros, sem o prévio e expreso consentimento da LICENCIANTE;

- e. Comunicar imediata e expressamente à LICENCIANTE, o recebimento de quaisquer autuações, citações e comunicações administrativas, judiciais e extrajudiciais relacionadas aos ATIVOS INTELECTUAIS;
- f. Ressarcir a LICENCIANTE de eventuais valores pagos em decorrência de condenação, em demanda judicial, na qual a LICENCIANTE tenha sido incluída, em razão de atos de responsabilidade exclusiva da LICENCIADA, especialmente aqueles relativos à prestação de serviços, fabricação e/ou comercialização dos ATIVOS INTELECTUAIS;
- g. Preservar e manter a LICENCIANTE a salvo de quaisquer reivindicações, demandas, queixas e representações de qualquer natureza, decorrentes de ação ou omissão sua, inclusive aquelas decorrentes da exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS.
- h. Subsidiar a LICENCIANTE com informações, documentos e todos os meios de prova legalmente válidos para que esta possa se defender em caso de ser incluída no polo passivo de eventual demanda judicial relacionada à exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS pela LICENCIADA.
- i. Pagar à LICENCIANTE, nos prazos e forma acordados, a remuneração prevista na cláusula segunda deste Contrato. Estando a LICENCIADA inadimplente, a LICENCIANTE poderá fixar prazo, a seu critério, compatível com as providências que devam ser adotadas, dentro do qual a LICENCIADA estará obrigada a sanar o inadimplemento, seguindo o que está previsto no item **2.2**. A não observância pela LICENCIADA do novo prazo fixado pela LICENCIANTE importará da rescisão do Contrato, independentemente de notificação.
- j. Comunicar à LICENCIANTE, por escrito, os motivos que porventura venham a impedir a LICENCIADA de explorar os ATIVOS INTELECTUAIS.
- k. Providenciar e fornecer os meios e documentos necessários para que a LICENCIANTE tome as providências necessárias ao deferimento do(s) pedido(s) de registro depositado(s) de patentes;
- l. Avisar a LICENCIANTE previamente a respeito de alterações societárias e de manter objetivos sociais compatíveis com a exploração dos ativos intelectuais, durante a vigência do Contrato.
- m. Não realizar comercialização de produtos ou serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS para empresas do grupo societário ou econômico da LICENCIADA que não tenham sido previstas no item **1.2** deste Contrato.
- n. Permitir o acesso da LICENCIANTE às suas instalações, sistemas e plataformas, durante o horário comercial, desde que informada com

antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, para averiguação do cumprimento das especificações técnicas e determinações relativas à exploração dos ATIVOS INTELECTUAIS.

- 4.3 Na hipótese de a LICENCIADA contratar um prestador de serviços, a LICENCIADA poderá permitir acesso e uso dos ATIVOS INTELECTUAIS, desde que o prestador de serviços se obrigue, por escrito, a observar os termos deste Contrato e a acessar e utilizar os ATIVOS INTELECTUAIS tão somente nas dependências da LICENCIADA e apenas para os fins da prestação dos serviços para os quais foi contratado pela LICENCIADA.
- 4.4 Não será permitido à LICENCIADA, salvo se expresso nos termos deste instrumento ou previamente autorizado pela LICENCIANTE:
- a. comercializar os direitos de propriedade dos ATIVOS INTELECTUAIS licenciados;
  - b. permitir o acesso ou uso dos ATIVOS INTELECTUAIS por terceiros, ressalvado o disposto no item 1.2;
  - c. Sublicenciar ou ceder, no todo ou em parte, os direitos e obrigações oriundos deste Contrato. Qualquer tentativa de cessão em descumprimento às disposições desta cláusula será considerada nula e sem qualquer efeito.

## **5 CLAUSULA QUINTA – APERFEIÇOAMENTOS**

- 5.1 Caso a LICENCIADA entenda que há viabilidade técnica e econômica na introdução de aperfeiçoamentos nos ATIVOS INTELECTUAIS, deverá informar à LICENCIANTE sobre sua intenção em fazê-lo.
- 5.1.1 A LICENCIANTE poderá manifestar seu interesse na participação, em até 30 (trinta) dias a partir da comunicação feita pela LICENCIADA:
- a. Caso a LICENCIANTE não demonstre interesse em participar do aperfeiçoamento, a LICENCIADA poderá prosseguir de forma independente, sendo ela a titular de tal aperfeiçoamento, mas garantidos à LICENCIANTE o conhecimento e o direito de uso do aperfeiçoamento (licença de uso plena, gratuita e irrevogável).
  - b. Caso a LICENCIANTE queira participar das atividades necessárias para gerar os aperfeiçoamentos, deverá ser firmado o instrumento contratual adequado, que, obrigatoriamente, deverá estabelecer a cotitularidade entre LICENCIANTE e LICENCIADA sobre os aperfeiçoamentos.

- 5.1.1.1 A licença mencionada na alínea 'a' do subitem **5.1.1** engloba a faculdade de uso diretamente pela LICENCIANTE e por empresas subsidiárias ou controladas. Além disso, será permitido o uso por terceiros contratados pela LICENCIANTE, desde que para aplicação exclusiva em suas atividades.
- 5.2 A LICENCIANTE garante à LICENCIADA uma licença não exclusiva de seus direitos em eventuais aperfeiçoamentos do ATIVO INTELECTUAL desenvolvidos sem a participação da LICENCIADA, nas mesmas condições pactuadas neste Contrato.
- 5.3 A LICENCIADA, caso deseje desenvolver melhorias nos produtos ou serviços relacionados ao ATIVO INTELECTUAL em conjunto com terceiros, deverá comunicar e obter autorização prévia e por escrito da LICENCIANTE. Deverá ser garantido à LICENCIANTE o conhecimento e a preferência para a obtenção da licença de uso do aperfeiçoamento. A existência dessa obrigação deverá ficar clara nas parcerias da LICENCIADA com terceiros para a realização de aperfeiçoamentos do ATIVO INTELECTUAL.
- 5.4 Caso a LICENCIADA deseje realizar melhorias nos produtos e serviços relacionados ao ATIVO INTELECTUAL, não será permitido que a LICENCIADA compartilhe com a terceira parte conhecimentos a respeito da tecnologia que não sejam públicos no momento de assinatura deste Contrato, exceto com expressa autorização por parte da LICENCIANTE.
- 5.5 Aos aperfeiçoamentos ou melhoramentos aplicados ao ATIVO INTELECTUAL, aplicar-se-ão as mesmas regras estabelecidas na cláusula oitava - SIGILO E CONFIDENCIALIDADE.

## **6 CLAUSULA SEXTA – RESPONSABILIDADES**

- 6.1 A LICENCIANTE declara que, até a presente data, não tem conhecimento de que os ATIVOS INTELECTUAIS violem quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros.
- 6.2 A LICENCIADA assume plena e total responsabilidade pela infração dos direitos de propriedade intelectual da LICENCIANTE causados por ações e omissões de seus empregados, prepostos, comissionados ou de qualquer pessoa a quem a LICENCIADA houver conferido acesso aos ATIVOS INTELECTUAIS licenciados.
- 6.2.1 Caso a LICENCIANTE seja notificada sobre a existência de demandas de terceiros relacionada à potencial violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros pelos ATIVOS INTELECTUAIS, a LICENCIANTE buscará uma solução que viabilize a continuidade deste Contrato e estabelecerá as medidas que a LICENCIADA deverá cumprir a fim de evitar o agravamento de possíveis danos a terceiros, podendo, inclusive, determinar a imediata cessação do uso dos ATIVOS INTELECTUAIS pela LICENCIADA.

- 6.2.2 Se não for possível obter uma solução quanto à potencial violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros, este Contrato será resolvido de pleno direito, no prazo indicado pela LICENCIANTE em notificação escrita à LICENCIADA, na qual serão descritas as tentativas frustradas de solução da controvérsia.
- 6.3 A LICENCIANTE não garante a performance, viabilidade, efetividade e adequação técnica e/ou comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS para os usos que a LICENCIADA os pretenda dar, bem como não assegura que os ATIVOS INTELECTUAIS operarão sem erros ou sem interrupção, nem assume nenhuma obrigação de corrigir de possíveis defeitos ou falhas dos ATIVOS INTELECTUAIS.
- 6.4 A LICENCIANTE não assume nenhuma responsabilidade por danos, sejam eles diretos ou indiretos, decorrentes da inadequada funcionalidade ou desempenho dos ATIVOS INTELECTUAIS ou pela produção ou comercialização de produtos e serviços relacionados com os ATIVOS INTELECTUAIS, que serão utilizados pela LICENCIADA por sua conta e risco.
- 6.5 A LICENCIADA assume integralmente a responsabilidade por eventuais danos causados a terceiros em decorrência do uso dos ATIVOS INTELECTUAIS, bem como pelos produtos e/ou serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS que colocar à disposição dos consumidores, inclusive pelas atividades de concepção, fabricação, montagem, instalação, operação e manutenção eventualmente necessárias para fornecê-los, inexistindo qualquer solidariedade por parte da LICENCIANTE. A LICENCIANTE fica isenta de toda e qualquer responsabilidade caso a LICENCIADA, com a exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS, provoque danos ao meio-ambiente ou a consumidores e/ou a terceiros por violação de direitos de qualquer espécie.
- 6.6 A LICENCIADA se responsabiliza pelo cumprimento das leis e regulamentos de proteção ao meio ambiente, inclusive pela obtenção e manutenção válida de todas as licenças, autorizações e estudos porventura exigidos para o pleno desenvolvimento de suas atividades que estejam relacionadas à utilização e comercialização de produtos e serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS, conforme disposto nas legislações federal, estadual e municipal, relativas à matéria ambiental.
- 6.7 A LICENCIADA deverá adotar todas as medidas e procedimentos necessários para afastar qualquer agressão, perigo ou risco de dano ao meio ambiente, que possa vir a ser causado pelas atividades de concepção, criação, produção ou de comercialização de produtos ou serviços relacionados aos ATIVOS INTELECTUAIS, exigindo que a mesma conduta seja observada pelas empresas eventualmente por aquela contratadas.
- 6.8 A responsabilidade da LICENCIADA pelos danos ambientais eventualmente causados ou que tenham origem durante a vigência deste Contrato permanecerá, ainda que seus efeitos sejam conhecidos ou só ocorram após o encerramento do Contrato.

- 6.9 A LICENCIANTE fica isenta de toda e qualquer responsabilidade caso a LICENCIADA, com a exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS, provoque danos ao meio-ambiente, inclusive a terceiros, quando decorrentes de dano ao meio ambiente, cabendo a LICENCIADA indenizar a LICENCIANTE em todos os custos que esta vier a arcar.
- 6.10 A responsabilidade por perdas e danos decorrentes do Contrato será limitada aos danos diretos, de acordo com o Código Civil Brasileiro e legislação aplicável.
- 6.11 A Parte responderá por lucros cessantes a que der causa em razão da violação de direitos de propriedade intelectual da outra Parte e de terceiros.
- 6.12 A LICENCIANTE terá o seu direito de regresso assegurado, na forma da legislação aplicável a este Contrato, quanto aos valores eventualmente pagos a terceiros, em virtude de condenação judicial, transitada em julgado, que sejam obrigação contratual da outra parte.
- 6.13 Será objeto de regresso o que efetivamente o terceiro vier a obter judicialmente, acrescido de todos os acessórios, tais como despesas judiciais e honorários advocatícios, observado o disposto neste Contrato.

## **7 CLAUSULA SÉTIMA – PRAZO**

- 7.1 O presente Contrato entrará em vigor na data de sua assinatura, permanecendo válido e eficaz pelo prazo de 1.825 (Mil oitocentos e vinte e cinco dias) dias, ou enquanto o ATIVO INTELECTUAL estiver vigente.
- 7.1.1 O presente Contrato poderá ser prorrogado pelo mesmo prazo ou por prazo inferior, necessariamente por meio de aditivo contratual a ser firmado pelas partes.
- 7.1.2 O transcurso do prazo dado no item 7.1, sem que haja prorrogação, importará no término deste Contrato.

## **8 CLAUSULA OITAVA – RESCISÃO E RESILIÇÃO DO CONTRATO**

- 8.1 Este Contrato poderá ser rescindido nos seguintes casos:

Se a LICENCIADA alterar sua estrutura societária ou objeto social de modo que inviabilize a exploração dos ATIVOS INTELECTUAIS e, por extensão, a continuidade do licenciamento;

Se houver fusão, cisão ou incorporação e/ou alteração do controle acionário da LICENCIADA de modo que o novo controlador seja concorrente da LICENCIANTE;

Se houver decretação de falência ou instauração de processo de recuperação judicial ou extrajudicial da LICENCIADA;

Se a LICENCIADA não cumprir a obrigação dada no item 4.2, alínea 'b', a tempo e modo devidos;

Se houver inadimplemento de obrigação contratual, inclusive a de pagamentos em favor da LICENCIANTE, prevista no item 4.2, alínea 'l';

8.2 Operada a rescisão do Contrato por qualquer de suas hipóteses, não caberá à LICENCIADA nenhuma indenização nem direito a ressarcimento de valores que ela tiver pagado à LICENCIANTE em razão deste Contrato.

8.3 Este Contrato poderá ser resilido nos seguintes casos:

- a. Por acordo entre as PARTES, a ser formalizado por meio de distrato por escrito, devidamente assinado por seus representantes legais ou por procuradores com poderes específicos;
- b. Por qualquer das Partes, se no curso do Contrato a exploração comercial dos ATIVOS INTELECTUAIS se tornar técnica e/ou economicamente inviável ou pouco atrativa, em conclusão a ser previamente referendada pela mesma autoridade a quem couber assinar o presente Contrato. Para que esta hipótese de encerramento possa ser invocada, a parte interessada deverá:
  - i. Notificar a outra parte para dar-lhe ciência sobre a intenção de resilir este Contrato, apresentar as provas que fundamentem a resilição e assinar-lhe o prazo de 15 dias corridos para que se manifeste;
  - ii. Caso a parte notificada opte por não se manifestar, ao fim do prazo dado na alínea 'i', a parte notificante poderá considerar este contrato rescindido de pleno direito;
  - iii. Optando por se manifestar, a parte notificada poderá pedir os esclarecimentos que entender necessários e, uma vez que os tenha recebido, terá o prazo de 10 dias corridos para manifestar sua decisão. Se a parte notificada for a LICENCIANTE, a eventual conclusão pela inviabilidade técnica e/ou econômica de exploração dos ATIVOS INTELECTUAIS terá que ser referendada pela mesma autoridade competente para assinar o presente Contrato;
  - iv. Havendo discordância quanto à aplicabilidade desta hipótese de resilição, a parte notificada justificará sua decisão e o Contrato permanecerá em vigor;
  - v. Havendo concordância pela resilição, as partes deverão assinar o distrato no prazo razoável que tiverem acordado.

8.4 Encerrando-se este Contrato por qualquer hipótese de rescisão ou resilição, a LICENCIADA fica obrigada a:

Cessar imediatamente o uso dos ATIVOS INTELECTUAIS e a exploração comercial de produtos e/ou serviços com eles relacionados;

Devolver à LICENCIANTE quaisquer documentos que contenham informações confidenciais, no prazo máximo de dez dias a contar da data do término do Contrato.

8.5 As disposições contidas nas seguintes cláusulas: CLAUSULA SEXTA – RESPONSABILIDADES, CLÁUSULA NONA – SIGILO E CONFIDENCIALIDADE,

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – CONFORMIDADE e CLAUSULA DÉCIMA QUARTA – RESOLUÇÃO DE DISPUTAS E LEI APLICÁVEL sobreviverão a qualquer forma de encerramento do presente Contrato.

## **9 CLÁUSULA NONA – SIGILO E CONFIDENCIALIDADE**

9.1 As PARTES se obrigam, pelo prazo de 10 (dez) anos, a manter sob sigilo todas as informações ou dados confidenciais trocados entre si ou a que tiverem acesso em razão da execução do objeto contratual.

9.1.1 São consideradas Informações Confidenciais, para fins deste Contrato:

a. quaisquer informações, dados e documentos repassados de uma parte a outra ou que tiverem origem ou forem obtidas por uma parte na sede, instalações fabris ou comerciais ou quaisquer dependências da outra parte, ainda que elas não tenham relação direta com o objeto do presente Contrato.

b. as inovações, melhoramentos e/ou aperfeiçoamentos introduzidos nos ATIVOS INTELLECTUAIS pela LICENCIANTE, pela LICENCIADA ou por ambas, que deverão ser mantidos em sigilo até que haja decisão sobre como protegê-los e/ou explorá-los.

9.2 A LICENCIADA repassará informações confidenciais a seus representantes, prepostos, comitentes e empregados apenas na medida do que for necessário para os fins deste Contrato, e, sob sua responsabilidade pessoal, cuidará para que tais pessoas assumam sobre as informações confidenciais um dever de sigilo não inferior ao disposto neste Contrato.

9.2.1 O prazo previsto no item **9.1** não se aplica a informações sobre segredo de negócio, estratégias comerciais ou qualquer elemento que possa representar diferencial competitivo para a LICENCIANTE. A LICENCIADA deverá manter tais informações sob sigilo por prazo perene, salvo se a LICENCIANTE expressamente liberá-la desse dever.

9.2.2 As PARTES, para fins de sigilo, se obrigam por seus administradores, empregados, prepostos a qualquer título, sucessores e comissários.

9.3 Independentemente de outras previsões contratuais, o descumprimento pela qualquer uma das PARTES da obrigação de sigilo, revelando informações e dados confidenciais ou facilitando sua revelação, importará, conforme o caso, em:

- a. rescisão contratual, se vigente o Contrato;
- b. em qualquer hipótese, na responsabilidade por perdas e danos;
- c. adoção das medidas judiciais cabíveis por força da Lei nº 9.279/96 e legislação aplicável;

d. aplicação de multa compensatória no montante de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), sem prejuízo de indenização suplementar no montante equivalente ao prejuízo excedente que causar, na forma do Parágrafo Único, do artigo 416, do Código Civil.

9.3.1 O descumprimento, pela LICENCIADA, da obrigação de sigilo prevista neste Contrato caracteriza irregularidade grave, estando a LICENCIADA sujeita à aplicação de Sanções Administrativas previstas na Lei nº 13.303/2016.

9.4 Só serão legítimas como motivos de exceção à obrigatoriedade de sigilo e confidencialidade a ocorrências das seguintes hipóteses:

a. a informação já era legal, legítima e comprovadamente conhecida e de domínio público anteriormente à sua divulgação;

b. houve prévia e expressa anuência da titular das informações, por sua autoridade responsável, quanto à liberação da obrigação de sigilo e confidencialidade relativamente àquela informação;

c. a informação foi comprovadamente obtida por outra fonte, de forma legal e legítima, sem qualquer restrição quanto ao seu uso ou divulgação, independentemente do presente Contrato;

d. determinação judicial, governamental e/ou regulatória, ou obrigação prevista em lei ou norma administrativa, desde que notificada imediatamente a Parte titular da informação previamente à liberação, e seja requerido segredo de justiça no seu trato judicial e/ou administrativo.

9.5 Toda divulgação sobre qualquer informação ou dado relacionados ao presente Contrato dependerá de prévia autorização da LICENCIANTE, ressalvada a mera notícia de sua existência bem como a divulgação de dados e informações contábeis, fiscais e legais, exigidas pelos órgãos competentes.

9.6 Caso as informações e o know-how venham a ser conhecidos por terceiros sem que, para isso, tenha havido ato comissivo ou omissivo, doloso ou culposo, de qualquer das PARTES, estes deverão deliberar quanto à conveniência de manter o dever de sigilo, em decisão que deverá ser reduzida a escrito e firmada por seus representantes legais.

## **10 CLÁUSULA DÉCIMA – CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR**

10.1 As PARTES poderão ser dispensadas do cumprimento do estipulado neste Contrato, se a impossibilidade de adimplemento contratual decorrer de Caso Fortuito ou Força Maior, conforme definidos no parágrafo único do artigo 393 do Código Civil Brasileiro.

10.1.1 A caracterização de Caso Fortuito ou Força Maior dependerá da verificação de circunstâncias que não estejam sob controle da Parte afetada, não podendo ser por esta previstas, impedidas ou removidas.

- 10.2 Em todos os eventos de Caso Fortuito ou Força Maior, a Parte afetada pelo citado evento deverá comunicar a sua ocorrência, após apuração dos impactos causados à outra Parte, dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o evento, ou em caso de evento continuado, dentro do período de ocorrência do mesmo, informando ainda as ações tomadas para mitigar tal evento.
- 10.3 Nenhuma das PARTES poderá se eximir de suas responsabilidades com base na alegação de Caso Fortuito ou Força Maior, ainda que tais eventos tenham efetivamente ocorrido, se forem os mesmos decorrentes de negligência, imprudência, imperícia, ações dolosas ou do inadimplemento, por qualquer das PARTES, das obrigações decorrentes deste Contrato, de leis, decretos, ou outros mandamentos legais, normas técnicas, regulamentos aplicáveis.
- 10.4 As PARTES não responderão por prejuízos resultantes de caso fortuito ou força maior, salvo se tiverem agravado os prejuízos por condutas caracterizadas por negligência, imprudência, imperícia ou por ações dolosas.
- 10.5 Caso o evento de Caso Fortuito ou Força Maior persista por um período superior a 90 (noventa) dias contados da comunicação prevista no item **10.2**, e impossibilitada a execução contratual, desde que verificado e aceito pela LICENCIANTE, será facultado a qualquer das PARTES encerrar o presente Contrato, sem ônus de Parte à Parte, mediante comunicação por escrito da Parte interessada à outra, obrigando-se a LICENCIADA a realizar o pagamento dos royalties e penalidades pendentes e proporcionais ao período da contraprestação prevista na Cláusula Segunda deste Contrato devida até a data do término efetivo, bem como o cumprimento das obrigações assumidas, inclusive com terceiros.

## **11 CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – CONFORMIDADE**

- 11.1 A LICENCIADA, com relação às atividades, operações, serviços e trabalhos vinculados ao objeto do presente Contrato, declara e garante que ela própria e ...

### **[QUANDO A LICENCIADA FOR SOCIEDADE EMPRESÁRIA (PESSOA JURÍDICA)]:**

[... os membros do Grupo da (usar a denominação da LICENCIADA adotada no Contrato)]

### **[QUANDO A LICENCIADA FOR CONSÓRCIO]:**

[... os membros do Grupo (usar a denominação do Consórcio contratado, adotada no Contrato) e de cada uma das empresas que o constitui]

- i. não realizaram, não ofereceram, não prometeram e nem autorizaram qualquer pagamento, presente, promessa, entretenimento ou outra qualquer vantagem, seja diretamente ou indiretamente, para o uso ou benefício direto ou indireto de qualquer autoridade ou funcionário público, conforme definido nos artigos 327, caput, §§ 1º e 2º e 337-D caput e parágrafo único, ambos do Código Penal Brasileiro, partido político, autoridade de partido político, candidato a cargo eletivo, ou qualquer outro indivíduo ou entidade, quando tal oferta, pagamento, presente, promessa, entretenimento ou qualquer outra vantagem constituir

violação às leis aplicáveis, incluindo, mas não limitado à Lei 12.846/13, Código Penal Brasileiro, *United Kingdom Bribery Act 2010* ou ao *United States Foreign Corrupt Practices Act* de 1977, inclusive suas futuras alterações, e às demais regras e regulamentos deles decorrentes (coletivamente denominados as “Leis Anticorrupção”);

- ii. se comprometem a não praticar quaisquer dos atos mencionados no item (i) acima e a cumprir as Leis Anticorrupção; e
- iii. não utilizaram ou utilizarão bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de atividades ilícitas, bem como não ocultaram ou dissimularam a sua natureza, origem, localização, disposição movimentação e propriedade, e cumprirão as demais normas referentes a lavagem de dinheiro, incluindo, porém não se limitando, as condutas descritas na Lei n.º 9.613/98 e demais legislações aplicáveis à LICENCIADA.

11.2.1 Para os efeitos desta cláusula, “Grupo” significa, em relação a uma pessoa física ou jurídica regularmente constituída ou não, a pessoa física ou jurídica, suas controladas, controladoras e sociedades sob controle comum, suas sucessoras, cessionárias, seus administradores, diretores, prepostos, empregados, representantes e agentes, incluindo subcontratados.

11.3 A LICENCIADA reconhece que, além das resoluções sancionatórias do Conselho de Segurança das Nações Unidas, de observância obrigatória por força da Lei nº 13.810/2019, a LICENCIANTE deve cumprir as leis, regulações, proibições, ordens e medidas restritivas implementadas pelos Estados Unidos da América, União Europeia e Reino Unido, incluindo suas instituições e agências governamentais, que estabeleçam sanções econômicas ou controles de importação ou exportação voltados a proibir ou restringir negócios com indivíduos, entidades, governos, países ou territórios (“Sanções”).

11.4 A LICENCIADA declara e garante que ela, suas controladoras diretas e indiretas, sublicenciadas e profissionais engajados na execução deste Contrato não estão sujeitas a Sanções e não constam em lista de Sanções; e não são ou serão nacionais de ou residentes em países sujeitos a Sanções.

11.5 Este Contrato não deverá ser interpretado ou aplicado de forma a impor à LICENCIANTE que faça ou deixe de fazer algo quando isso torná-la exposta ao risco de descumprimento de Sanções.

11.6 Nas atividades, operações, serviços e trabalhos relacionados ao presente Contrato, a LICENCIADA...

**[QUANDO A LICENCIADA FOR SOCIEDADE EMPRESÁRIA (PESSOA JURÍDICA) ]:**

[...e os membros do seu Grupo]

**[QUANDO A LICENCIADA FOR CONSÓRCIO]:**

[...e os membros do Grupo (usar a denominação do Consórcio contratado, adotada no contrato) e de cada uma das empresas que o constitui]

... deverão observar as restrições aplicáveis decorrentes das Sanções, bem como abster-se de praticar ou interromper a prática de qualquer ação que exponha a LICENCIANTE ao risco de descumprimento de Sanções.

11.7 A LICENCIADA se obriga a notificar imediatamente a LICENCIANTE de qualquer investigação ou procedimento iniciado por uma autoridade governamental relacionado a uma alegada violação das mencionadas Leis Anticorrupção e das obrigações da LICENCIADA, ...

[QUANDO A LICENCIADA FOR SOCIEDADE EMPRESÁRIA (PESSOA JURÍDICA)]:

[... e dos membros do Grupo da (usar a denominação da LICENCIADA adotada no contrato)]

[QUANDO A LICENCIADA FOR CONSÓRCIO]:

[... dos membros do Grupo (usar a denominação do Consórcio contratado, adotada no contrato) e de cada uma das empresas que o constitui, ...] ... referentes ao Contrato previstas neste item 11. A LICENCIADA envidará todos os esforços para manter a LICENCIANTE informada quanto ao progresso e ao caráter de tais investigações ou procedimentos, devendo fornecer todas as informações que venham a ser solicitadas pela LICENCIANTE.

A LICENCIADA declara e garante que ela própria e...

[QUANDO A LICENCIADA FOR SOCIEDADE EMPRESÁRIA (PESSOA JURÍDICA) ]:

[... os membros do Grupo da (usar a denominação da LICENCIADA adotada no contrato)]

[QUANDO A LICENCIADA FOR CONSÓRCIO]:

[... os membros do Grupo (usar a denominação do Consórcio contratado, adotada no contrato) e de cada uma das empresas que o constitui]... foram informados de suas obrigações em relação às Leis Anticorrupção e que todos possuem políticas e procedimentos adequados em vigor e em relação à ética e conduta nos negócios e às Leis Anticorrupção. A existência de tais políticas e procedimentos poderá ser objeto de auditoria realizada pela LICENCIANTE.

11.8 Na hipótese de haver subcontratação de parcela do objeto contratual, a LICENCIADA deverá incluir no respectivo instrumento cláusulas por meio das quais sua sublicenciada se comprometa a cumprir as obrigações previstas nos itens 11.1, 11.3 e 11.6 do presente Contrato, bem como a colaborar para o integral cumprimento das demais obrigações assumidas pela LICENCIADA na CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – CONFORMIDADE.

- 11.9 A LICENCIADA deverá defender, indenizar e manter a LICENCIANTE isenta de responsabilidade em relação a quaisquer reivindicações, danos, perdas, multas, custos e despesas, decorrentes ou relacionadas a qualquer descumprimento pela LICENCIADA das garantias e declarações previstas nesta cláusula e nas Leis Anticorrupção.
- 11.10 A LICENCIADA deverá responder, de forma célere e detalhada, com o devido suporte documental, qualquer notificação da LICENCIANTE relacionada aos compromissos, garantias e declarações prevista nesta cláusula.
- 11.11 A LICENCIADA deverá, em relação às matérias sujeitas a este Contrato:
- i. Desenvolver e manter controles internos adequados relacionados às obrigações da LICENCIADA previstas nos itens CLÁUSULA PRIMEIRA – **OBJETO11.1 e 11.2.1**;
  - ii. Elaborar e preparar seus livros, registros e relatórios de acordo com as práticas contábeis usualmente adotadas, aplicáveis à LICENCIADA;
  - iii. Elaborar livros, registros e relatórios apropriados das transações da LICENCIADA, de forma que reflitam correta e precisamente, e com nível de detalhamento razoável os ativos e os passivos da LICENCIADA;
  - iv. Manter os livros, registros e relatórios acima referidos pelo período mínimo de 10 (dez) anos após o encerramento deste Contrato;
  - v. Cumprir a legislação aplicável.
- 11.12 A partir da data de assinatura do presente Contrato e nos 10 (dez) anos seguintes, mediante comunicado por escrito com, no mínimo, 05 (cinco) dias úteis de antecedência, a LICENCIADA deverá permitir que a LICENCIANTE, por meio de representantes por ela designados tenham acesso aos livros, registros, políticas e procedimentos mencionados neste Contrato e a todos os documentos e informações disponíveis e deverá fornecer todo o acesso necessário à LICENCIANTE para entrevistar os sócios, administradores e funcionários da LICENCIADA, considerados necessários pela LICENCIANTE para verificar a conformidade da LICENCIADA com a os compromissos assumidos nos itens **11.1 e 11.2.1**.
- 11.13 A LICENCIADA concorda em cooperar e auxiliar a auditoria, verificação ou investigação conduzida pela LICENCIANTE, em relação a qualquer alegada, suspeita ou comprovada não-conformidade com as obrigações deste Contrato ou das Leis Anticorrupção pela LICENCIADA ou por qualquer

[QUANDO A LICENCIADA FOR UMA SOCIEDADE EMPRESÁRIA (PESSOA JURÍDICA) ]:

[... dos membros do Grupo da (usar a denominação da LICENCIADA adotada no Contrato)]

[QUANDO A LICENCIADA FOR UM CONSÓRCIO]:

[... dos membros do Grupo (usar a denominação do Consórcio contratado, adotada no Contrato) e de cada uma das empresas que o constitui]

11.16 A LICENCIADA deverá providenciar, mediante solicitação da LICENCIANTE, declaração escrita (modelo anexo), firmada por representante legal, no sentido de ter a LICENCIADA cumprido as determinações dos itens **11.1**, **11.2.1** e **11.4**.

11.17 A LICENCIADA reportará, por escrito, para o endereço eletrônico <https://www.contatoseguro.com.br/petrobras>, qualquer solicitação, explícita ou implícita, de qualquer vantagem pessoal feita por empregado da LICENCIANTE ou por qualquer membro do Grupo da LICENCIANTE para a LICENCIADA ou para qualquer membro do Grupo da LICENCIADA, com relação às atividades, operações, serviços e trabalhos vinculados ao objeto do presente Contrato.

## **12 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – VEDAÇÃO DO NEPOTISMO**

12.1 A LICENCIADA não poderá manter, durante a execução do Contrato, administrador ou sócio com poder de direção que seja cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, de empregado(a) da LICENCIANTE detentor(a) de função de confiança: (i) que autorizou a contratação; (ii) que assinou o Contrato; (iii) responsável pela demanda; (iv) responsável pela contratação; (v) hierarquicamente imediatamente superior ao responsável pela demanda; (vi) hierarquicamente imediatamente superior ao responsável pela contratação.

12.1.1 O descumprimento da obrigação acima acarretará multa de R\$100.000,00 (Cem mil reais), ou rescisão contratual.

12.2 A LICENCIADA não poderá utilizar, na execução dos serviços, objeto deste Contrato, sob pena de multa ou rescisão contratual, profissional que seja cônjuge, companheiro(a) ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau de empregado da LICENCIANTE detentor(a) de função de confiança: (i) que autorizou a contratação; (ii) que assinou o Contrato; (iii) responsável pela demanda; (iv) responsável pela contratação; (v) hierarquicamente imediatamente superior ao responsável pela demanda; (vi) hierarquicamente imediatamente superior ao responsável pela contratação..

12.2.1 O descumprimento da obrigação acima acarretará multa de R\$100.000,00 (Cem mil reais), ou rescisão contratual.

## **13 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

13.1 A tolerância quanto a eventuais infrações de qualquer das cláusulas do presente Contrato não induzirá novação, nem renúncia aos direitos aqui conferidos, configurando-se apenas mera liberalidade de uma das PARTES.

13.1.1 O não exercício, expresso ou presumido, por qualquer das PARTES, em qualquer momento, a alguns dos direitos previstos no presente instrumento não significará renúncia ao exercício desse mesmo direito em outra oportunidade, ou ao exercício de quaisquer outros direitos previstos no presente instrumento.

- 13.1.2 Qualquer modificação nos termos do presente Contrato, para que tenha eficácia, deverá ser objeto de expresso termo aditivo, assinado pelos representantes legais das PARTES.
- 13.2 O presente Contrato representa o acordo integral entre as PARTES com relação aos direitos e obrigações determinadas, ficando revogado e/ou resolvido qualquer acordo, compromisso, Contrato ou comunicação (oral ou escrita) anteriores que tenham pertinência com a assinatura do presente instrumento. Não há declarações, afirmações de garantia, acordos ou condições adjetas não especificamente estipuladas no presente instrumento.
- 13.3 Qualquer notificação cuja apresentação seja exigida ou permitida nos termos do presente Contrato será apresentada por escrito e poderá ser enviada por e-mail, com protocolo de recebimento, ou carta registrada, sendo considerada como corretamente entregue quando do recebimento pela PARTE apropriada, em endereços a serem indicados pelas PARTES quando da assinatura do Contrato.
- 13.3.1 As PARTES deverão aprovar previamente e por escrito a divulgação de qualquer texto de natureza técnica ou comercial que verse ou mencione produtos ou serviços relacionados ao ATIVOS INTELECTUAIS ou mesmo o desenvolvimento conjunto de aperfeiçoamentos ou melhorias.
- 13.4 O presente instrumento não constitui a LICENCIADA como representante ou comitente da LICENCIANTE. A LICENCIADA não terá o direito ou autoridade para assumir qualquer responsabilidade ou obrigação de qualquer ordem, no todo ou em parte, contra os interesses ou em nome da LICENCIANTE.
- 13.5 Todas as obrigações que por sua natureza subsistirem à extinção ou término desde Contrato permanecerão em pleno vigor, produzindo seus efeitos subsequentes até que tais obrigações sejam integralmente satisfeitas.
- 13.6 O presente Contrato é celebrado em caráter irrevogável e irretratável, obrigando as PARTES e suas sucessoras ou quaisquer outras empresas a ela relacionadas, seja direta ou indiretamente.
- 13.7 Ocorrendo, por disposição judicial ou por outro motivo, a invalidade ou ineficácia de qualquer Cláusula do presente instrumento, total ou parcialmente, tal fato não se estenderá às demais Cláusulas ora pactuadas, as quais manter-se-ão em pleno vigor, sendo que as PARTES acordam, desde já, em substituir aquela Cláusula inválida ou ineficaz por outra a mais similar possível.

#### **14 CLAUSULA DÉCIMA QUARTA – RESOLUÇÃO DE DISPUTAS E LEI APLICÁVEL**

Para fins de solução de litígio, as PARTES buscarão a conciliação por meio de seus representantes signatários do presente Contrato, ou de terceiros por eles indicados

em período não superior a 30 (trinta) dias contados da data em que uma Parte notificar a outra sobre a existência do litígio.

14.1 Fica eleito o Foro Central da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, para dirimir as questões decorrentes deste Contrato, renunciando as partes, expressamente, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

14.1.1 O idioma da arbitragem será o português.

14.2 As PARTES poderão, antes da constituição do tribunal arbitral e, em circunstâncias excepcionais, mesmo posteriormente, requerer a qualquer autoridade judicial competente a concessão de tutelas de urgência (cautelares ou antecipação dos efeitos da tutela de mérito) e das medidas judiciais previstas ou compatíveis com o Regulamento de Arbitragem ou com a Lei n.º 9.307/96. As ações judiciais nesse sentido ou aquelas destinadas à execução de medidas cautelares de proteção de direitos concedidas pelo tribunal arbitral não serão consideradas como atos de renúncia à arbitragem.

14.2.1 Quaisquer requerimentos formulados à autoridade judicial ou tutelas por ela concedidas ou denegadas deverão ser informados sem demora ao tribunal arbitral.

14.3 A lei brasileira regerá o presente Contrato para fins de interpretação e solução de litígios, inclusive eventuais questionamentos sobre a cláusula arbitral.

14.4 A existência e conteúdo do procedimento arbitral e de qualquer ordem ou sentença arbitral serão mantidos em sigilo pelas PARTES, exceto nas hipóteses permitidas pelo item **14.3** e no Regulamento do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá.

## **15 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – USO DA MARCA LICENCIANTE**

15.1 A LICENCIADA não poderá utilizar a expressão “Licenciada da PETROBRAS”, o nome ou as marcas da LICENCIANTE em qualquer tipo de material promocional e de propaganda, nem mesmo em uniformes, veículos, ferramentas e equipamentos, sem aprovação prévia por escrito da LICENCIANTE, podendo as condições de uso, se for o caso, ficarem estabelecidas em instrumento específico. Eventual associação das marcas da LICENCIANTE e da LICENCIADA deverá seguir a mesma regra desta cláusula.

## **16 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - COMUNICAÇÕES**

16.1 Qualquer informação ou outra comunicação a ser feita pelas partes será efetivada quando enviadas aos seguintes endereços:

Petróleo Brasileiro S.A. - LICENCIANTE

Avenida Horácio Macedo, 950, CENPES, ALA C, Gabinete 3, Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ CEP 21.941-915.

email: licenciatic@petrobras.com.br

(NOME da empresa)

(ENDEREÇO COMPLETO COM CEP)

(NOME DO INTERLOCUTOR TÉCNICO, EMAIL DO INTERLOCUTOR TÉCNICO, TELEFONE DO INTERLOCUTOR TÉCNICO)

## **17 CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – CLÁUSULA DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS**

17.1 As PARTES devem estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/18) - LGPD, assumindo, de forma ilimitada perante a outra PARTE, toda e qualquer responsabilidade por violação à legislação de proteção de dados e privacidade decorrente dos tratamentos que realizarem, diretamente ou por intermédio de outrem.

## **18 ANEXOS**

18.1 Os anexos aqui indicados fazem parte deste Contrato como se aqui escritos:

**Anexo 1 – Declaração periódica**

**Anexo 2 – Modelo Relatório de Comercialização**

E, por estarem justas e acordadas, assinam as PARTES o presente Contrato em 02 (duas) vias, de igual teor, na presença das testemunhas abaixo.

Rio de Janeiro,

**PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - LICENCIANTE**

---

[Nome]  
[Cargo]

**RAZÃO SOCIAL DA LICENCIADA**

---

[Nome]  
[Cargo]

TESTEMUNHAS:

---

Nome:  
Ident.:

---

Nome:  
Ident.: