

## EDITAL PETROBRAS-SEBRAE 2020-1

### CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS DE INOVAÇÃO

“Acredito no meu potencial de desenvolver soluções de forma ágil e de gerar valor”.

Se você compartilha deste ideal, venha fazer parte de mais uma etapa do Petrobras Conexões para Inovação – *Módulo Startups*.

O desenvolvimento tecnológico sempre foi um dos pilares da trajetória da **PETROBRAS**. É graças à união de esforços da sua força de trabalho e dos seus parceiros tecnológicos em prol da inovação, que a **PETROBRAS** consegue superar seus desafios.

Para o **SEBRAE**, o apoio ao empreendedorismo, ao desenvolvimento e à competitividade das pequenas empresas sempre esteve no seu DNA.

Startups e pequenas empresas têm aqui uma grande oportunidade para ingressar de forma competitiva na cadeia de petróleo, gás e energia.

Aplique aqui o que você tem de melhor.

#### 1. PÚBLICO-ALVO

1.1. Startups, microempresas e empresas de pequeno porte brasileiras, doravante denominadas **PROPONENTES**;

1.1.1. Em conformidade com o Regulamento Técnico ANP N° 3/2015, no caso de **PROPONENTES** que pertençam a grupo econômico de médio ou grande porte, exige-se que, no mínimo, 70% do capital da **PROPONENTE** pertença a pessoas físicas ou a pessoas jurídicas cujo faturamento não ultrapasse o teto de empresa de pequeno porte.

1.2. A **PROPONENTE** poderá, a seu critério, apresentar sua proposta de projeto de inovação em parceria com uma Instituição Científica e Tecnológica Credenciada (ICT) pela ANP, doravante denominada **INSTITUIÇÃO CREDENCIADA (IC)**;

1.2.1. A lista de **ICs**, por grupo de pesquisa, pode ser encontrada na seção de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do portal da ANP (<http://www.anp.gov.br/>).

1.2.2. As condições de participação da **IC** como co-executora do projeto de inovação em parceria com a **PROPONENTE** deverão atender aos critérios estabelecidos no Regulamento Técnico ANP N° 3/2015.

## **2. OBJETIVO**

2.1. O objetivo desta Chamada é identificar, selecionar e apoiar técnico-financeiramente projetos de inovação nas seguintes verticais tecnológicas:

1. Tecnologias Digitais
2. Robótica
3. Tecnologia de Inspeção
4. Corrosão
5. Eficiência Energética
6. Modelagem Geológica
7. Redução de Carbono
8. Catalisadores
9. Tratamento de Água

2.2. O detalhamento dos desafios de cada vertical tecnológica acima está descrito no ANEXO I.

## **3. DEFINIÇÕES**

3.1. Empresa Petrolífera: Empresa signatária de contratos de concessão, cessão onerosa ou partilha de produção firmados com a União, por intermédio da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP ou do Ministério de Minas e Energia - MME, para fins de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural

3.2. Instituição Credenciada: Universidade ou Instituição de Pesquisa e Desenvolvimento credenciada pela ANP nos termos previstos na regulamentação de credenciamento de instituições de pesquisa e desenvolvimento junto à ANP.

3.3. Empresa Brasileira: Organização econômica, devidamente registrada na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, instituída para a produção ou a circulação de bens ou de serviços, com finalidade lucrativa, constituída sob as leis brasileiras e com sede de sua administração no Brasil. (Art. 60, DL 2.627/40 e Art. 1.126, Lei Nº 10.406/2002).

3.4. Microempresa: Empresa classificada como de micro porte conforme critérios estabelecidos pelo BNDES.

3.5. Empresa de Pequeno Porte: Empresa classificada como de pequeno porte conforme critérios estabelecidos pelo BNDES.

3.6. Startup: Empresa emergente (pessoa jurídica) inovadora com potencial de crescimento rápido e contínuo, em busca de viabilizar um produto, processo, serviço ou modelo de negócios inovador. Para fins desta Chamada, a startup deve estar enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte.

- 3.7. Projeto de Inovação: Investigação científica ou tecnológica com início e final definidos, fundamentada em objetivos específicos e procedimentos adequados, empregando recursos humanos, materiais e financeiros, com vistas à obtenção de resultados de causa e efeito ou colocação de fatos novos em evidência.
- 3.8. Inovação: Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novo produto, processo ou serviço, decorrente da realização de atividade de pesquisa e desenvolvimento.
- 3.9. Protótipo: Modelo original básico, representativo de alguma criação nova, detentor das características essenciais do produto pretendido, cujo desenvolvimento pode abranger a elaboração do projeto, a construção, a montagem, testes laboratoriais de funcionamento, teste para homologação, ensaios para certificação e controle da qualidade e testes de operação em campo.
- 3.10. Unidade-Piloto: Instalação operacional, em escala não comercial, destinada a obter experiências, dados técnicos e outras informações, com a finalidade de avaliar hipóteses, estabelecer novas formulações para produtos, projetar equipamentos e estruturas especiais necessárias a um novo processo, bem como preparar instruções operacionais sobre o produto ou processo
- 3.11. Cabeça de Série: Produto que resulte do aperfeiçoamento de protótipo obtido em projeto de inovação ou Programa tecnológico anterior. Nesta fase busca-se melhorar o desenho e as especificações do protótipo para eliminar peças e componentes com dificuldade de reprodução em larga escala. Realizam-se os testes para homologação, certificação e controle da qualidade e definem-se também as características básicas da linha de produção e do produto.
- 3.12. Lote Piloto: Produção em escala piloto de cabeça de série fruto de desenvolvimento de projeto de inovação ou programa tecnológico anterior. Nesta fase, realiza-se uma primeira fabricação para ensaios de validação, análise de custos e refino do projeto, com vistas à produção industrial e/ou à comercialização de determinado produto.
- 3.13. RESULTADOS: Direitos de propriedade intelectual e todos os bens intelectuais correlatos advindos dos projetos de inovação executados com recursos oriundos desta Chamada sejam eles passíveis ou não de registro em órgãos competentes.
- 3.14. Nível de Maturidade Tecnológica: Ver ANEXO II.
- 3.15. Prospecção tecnológica: método de inteligência competitiva que permite obter dados para tomada de decisão, verificar a relevância da pesquisa e direcioná-la, fundamentar investimentos e perceber lacunas de mercado.

#### 4. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 4.1. Na primeira fase, cada **PROPONENTE** poderá apresentar mais de uma proposta de projeto de inovação, mas apenas 01 (uma) será selecionada para a segunda fase;
- 4.2. A mera submissão de propostas de projeto de inovação por cada **PROPONENTE**, incluindo a IC parceira, quando for o caso, implica na aceitação integral e irrestrita das condições estabelecidas nesta Chamada.
- 4.3. As propostas de projeto de inovação deverão ser elaboradas tendo em vista que, durante o processo seletivo, serão enquadradas de acordo com os tipos de qualificação de projetos ou programas, em conformidade com o Capítulo 3 do Regulamento Técnico ANP N° 3/2015.
- 4.4. Para a qualificação referida no Regulamento Técnico ANP N° 3/2015 – Programa Tecnológico para Desenvolvimento e Capacitação Técnica de Fornecedores – será exigida da **PROPONENTE** um plano de negócios, em conformidade com as exigências do Regulamento Técnico ANP N° 3/2015.
  - 4.4.1. A apresentação deste plano de negócios será obrigatória na segunda fase desta Chamada, caso o projeto de inovação seja enquadrado na qualificação do item 4.4.
- 4.5. A despeito do solicitado no subitem 4.4.1., cada proposta de projeto de inovação deverá ser submetida na primeira fase acompanhada de um canvas de proposta de valor (ANEXO V); na segunda fase, será demandado das **PROPONENTES** pré-selecionados a apresentação de um canvas de modelo de negócios (ANEXO IV) na banca de avaliação final.
- 4.6. As **PROPONENTES** selecionadas para a segunda fase autorizam desde já, sem prejuízo de documento formal futuro, a título gratuito, a divulgação de sua imagem, som de voz e/ou nome, por quaisquer meios de divulgação e publicação, para utilização publicitária, promocional e/ou institucional, pela **PETROBRAS** e pelo **SEBRAE**, pelo período de até 12 (doze) meses a contar da data de término do projeto de inovação aprovado.

#### 5. RECURSOS FINANCEIROS

- 5.1. Os recursos financeiros disponíveis para esta Chamada serão de até R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais);
  - 5.1.1. Caso a **PETROBRAS** julgue que nenhuma das propostas de projetos de inovação atenda aos critérios de avaliação, a Chamada poderá ser concluída sem que nenhum projeto de inovação seja selecionado;
  - 5.1.2. Ficará a exclusivo critério da **PETROBRAS**, em casos excepcionais, selecionar propostas que ultrapassem, na soma acumulada do valor

individual de cada proposta, o valor de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), respeitando-se a ordem de classificação.

5.2. O valor limite desejável de cada proposta de projeto de inovação é de até R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais).

5.2.1. Nenhuma proposta de projeto de inovação poderá ultrapassar o teto máximo de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), sob pena de exclusão do edital;

5.2.2. A proposta de projeto de inovação que ultrapasse o valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) deverá ter uma justificativa expressa da **PROPONENTE** quando da submissão da proposta, e em quaisquer etapas do processo seletivo, sempre que solicitada pela **PETROBRAS**, sendo que uma eventual aprovação da proposta, somente ocorrerá em casos excepcionais, e a critério exclusivo da **PETROBRAS**, quando ficar demonstrado que a proposta traga os benefícios que justifiquem o valor correspondente que ultrapasse R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais).

5.3. Os itens de despesa dos projetos de inovação deverão atender aos critérios estabelecidos no Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015;

5.4. Os itens de despesas admissíveis por tipo de qualificação de projeto estão disponíveis no Manual Orientativo do Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015, com o detalhamento das despesas que poderão ser custeadas com os recursos da **PETROBRAS**;

5.5. Ficará a cargo do SEBRAE/UF (onde UF é a sigla do Estado da sede do **PROPONENTE**) firmar o instrumento jurídico específico com as **PROPONENTES** selecionadas;

5.5.1. A minuta-padrão do instrumento jurídico específico referido no item 5.5 será disponibilizada para as **PROPONENTES** pré-selecionadas a partir da segunda fase do processo seletivo.

5.6. Os repasses financeiros a serem realizados pelos SEBRAE/UF (onde UF é a sigla do Estado da sede da **PROPONENTE**) para custeio dos itens de despesa do projeto de inovação se darão em conformidade com a execução do cronograma físico-financeiro do Plano de Trabalho aprovado pela Banca de Seleção Final, mediante aprovação das etapas planejadas e das prestações de contas pela **PETROBRAS**.

## 6. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS

6.1. O prazo de execução desejável para cada proposta de projeto de inovação é de até 12 (doze) meses, contados a partir da data de assinatura dos referidos instrumentos jurídicos específicos;

6.1.1. Cada **PROPONENTE** poderá apresentar em sua proposta de projeto de inovação um prazo de execução superior a 12 meses, se julgar necessário para plena execução do objeto, desde que sejam

demonstrados os benefícios para atingir os resultados pretendidos, e que não ultrapasse o limite máximo de 18 meses;

- 6.1.2. Os projetos de inovação poderão ser prorrogados por até 6 meses apenas em casos excepcionais, mediante justificativa apresentada pela **PROPONENTE**, cuja aprovação ficará a critério exclusivo da **PETROBRAS**;

## 7. AÇÕES COMPLEMENTARES DO SEBRAE

- 7.1. As **PROPONENTES** cujos projetos forem selecionados através desta Chamada, poderão receber apoio de recursos econômicos do **SEBRAE**, para custeio de atividades, as quais podem ser não diretamente relacionadas ao projeto de inovação - mas complementares ao mesmo – para um melhor aproveitamento dos resultados do projeto em benefício da empresa, quais sejam:

7.1.1. Treinamento em temas de gestão empresarial (ex. financeira, qualidade, marketing, SMS – Saúde, Meio ambiente e Segurança, planos de negócios, outros);

7.1.2. Consultorias *ad hoc* para melhoria de processos gerenciais ou tecnológicos;

7.1.3. Apoio para acesso a mercado no setor de petróleo, gás e energia (ou afins), através de: *pitch training*, elaboração de catálogos de produtos, participação em feiras, rodadas de negócios, seminários com empresas ou demais instituições, entre outros;

7.1.4. Apoio para desenvolvimento ou divulgação do produto, serviço ou da tecnologia desenvolvida, tais como: Demoday, Hackathon, Workshops Técnicos com a **PETROBRAS**, e empresas ou instituições do setor.

- 7.2. As **PROPONENTES** cujos projetos forem selecionados através desta Chamada receberão apoio do **SEBRAE** para realizar as atividades relacionadas à prestação de contas dos projetos de inovação, a fim de mitigar o risco de eventuais glosas ou inconsistências que venham a impedir o prosseguimento dos repasses de recursos às **PROPONENTES** ou mesmo cancelamento dos projetos, por parte da **PETROBRAS**. O custeio dessas atividades correrá por conta do **SEBRAE**.

## 8. ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO

### PRIMEIRA FASE

- Inscrição das Propostas de Projetos de Inovação e das **PROPONENTES**
- Avaliação e seleção de Propostas de Projetos de Inovação

- Publicação das Propostas aprovadas na primeira fase

## **SEGUNDA FASE**

- Submissão das Propostas aprovadas no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS**
- Interação técnica com a **PETROBRAS** para elaboração dos Planos de Trabalho de Projeto
- Submissão dos Planos de Trabalho no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS**
- Pitch Day - Banca de Seleção Final
- Publicação dos Projetos aprovados
- Análise de enquadramento dos Planos de Trabalho no Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015
- Contratação dos Projetos Aprovados.

## **ETAPAS DA PRIMEIRA FASE – DETALHAMENTO**

### **8.1. Inscrição das Propostas de Projetos de inovação e das PROPONENTES:**

Para inscrever e submeter uma proposta de projeto de inovação no sistema de inscrição, a **PROPONENTE** deverá:

8.1.1. Acessar a página de inscrição de projetos do “Edital PETROBRAS-SEBRAE 01/2020”, localizada em <http://www.sebrae.com.br/editalpetrobrassebrae/2020>.

8.1.2. Clicar em “Inscrição”.

8.1.2.1. Você será direcionado para a página da plataforma de recepção e avaliação de propostas da primeira fase.

8.1.2.1.1. Sendo o primeiro acesso, a **PROPONENTE** deverá criar o login e senha de acesso à referida plataforma.

8.1.3. Após realizar o login, o usuário deverá clicar no botão inscrição e preencher corretamente o formulário de inscrição com os dados da empresa e da proposta de projeto de inovação, para uma das demandas tecnológicas desta Chamada.

8.1.4. Nesta etapa da inscrição, além do referido formulário, a **PROPONENTE** deverá submeter primeiramente apenas os seguintes documentos:

8.1.4.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda – CNPJ;

8.1.4.2. RG e CPF do representante legal responsável pela inscrição;

8.1.4.2.1. Comprovada a inveracidade ou a não validade dos documentos referidos nos subitens 8.1.4.1 e 8.1.4.2, em qualquer fase do processo seletivo, a **PROPONENTE** será automaticamente desclassificada e eliminada do processo;

8.1.5. A **PROPONENTE** que apresentar uma proposta de projeto de inovação em parceria com uma **IC** deverá obrigatoriamente informar no formulário de inscrição os dados de contato, link para o(s) currículo(s) Lattes do Coordenador e do(s) pesquisador(es) da **IC** que irá(ão) participar do desenvolvimento do Projeto de inovação e a que grupo de pesquisa os pesquisador(es) pertencem.

8.1.4.5.1. A **PROPONENTE** deve apresentar o nome do grupo de pesquisa e a sua linha temática conforme a descrição do seu cadastro no sistema de **ICs** da ANP;

8.1.4.5.2. Para execução de projetos de inovação com recursos respaldados pelo Regulamento Técnico Nº 3/2015, é necessário que a **PROPONENTE**, caso apresente proposta de projeto de inovação em parceria com ICT, confirme que a ICT está credenciada junto à ANP. O Regulamento Técnico ANP Nº 7/2012 estabelece os critérios e procedimentos para a realização do credenciamento;

8.1.4.5.3. A **PROPONENTE**, juntamente com sua Unidade de Pesquisa, assim como os Coordenadores vinculados a estas Unidades deverão estar credenciados junto à ANP em seu Sistema de Gestão dos Investimentos em P&D – SIPED.

8.1.5.4. Caso a ICT ou o Coordenador referidos no item 8.1.4.4.3 ainda não estejam credenciados pela ANP ou um deles esteja com o credenciamento vencido ou irregular, o credenciamento ou a atualização deverá ser providenciada até o momento da contratação, sob pena de desclassificação automática da **PROPONENTE**.

8.1.6. Para concluir a inscrição, a **PROPONENTE** deverá (i) preencher todos os campos do formulário eletrônico, (ii) anexar os documentos válidos do item 8.1.4 e (iii) informar o link para um vídeo de apresentação do projeto (*pitch*) com até 3 minutos de duração por meio da plataforma do edital; caso não cumpra com algum destes três itens, a **PROPONENTE** estará automaticamente eliminada do processo de seleção.

8.1.7. Os documentos adicionais descritos abaixo serão exigidos das **PROPONENTES** que tiverem propostas de projetos de inovação pré-selecionadas para participarem da segunda fase para serem entregues ao SEBRAE/RJ, quais sejam:

8.1.7.1. Cópia do contrato ou do estatuto social, com alterações posteriores consolidadas, registradas nos órgãos competentes;

8.1.7.2. Cópia da ata de eleição ou do ato de designação das pessoas habilitadas a representar a **PROPONENTE**;

8.1.7.3. Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União perante a Receita Federal e respectiva autenticidade;

8.1.7.4. Certidão Negativa de Débitos Estadual e Certidão Negativa de Débito Municipal, do domicílio ou da sede das empresas ou outra equivalente na forma da lei. Na sua falta, deve ser apresentada declaração assinada pelos representantes legais ou pelo seu contador, informando que possui isenção tributária e se responsabiliza pela informação prestada e respectiva autenticidade;

8.1.7.5. Certidões de débitos inscritos em Dívida Ativa, que são emitidas pelas Procuradorias Estaduais e Municipais;

8.1.7.6. Certificado de Regularidade do FGTS

8.1.7.7. Declaração de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte emitida pelo contador ou sócio da empresa

8.1.7.8. Quando a **PROPONENTE** apresentar proposta em parceria com uma **IC**, deverão ser apresentados, ainda, os seguintes documentos da **IC**:

8.1.7.8.1. Comprovante CNPJ;

8.1.7.8.2. Ato constitutivo;

8.1.7.8.3. Ato de designação de representante, caso seja estatuto social;

8.1.7.8.4. RG e CPF do representante legal;

8.1.7.8.5. Inscrição Municipal (se houver)

- 8.1.7.8.6. Inscrição Estadual (se houver);
- 8.1.7.8.7. Certidão de regularidade da União;
- 8.1.7.8.8. Certificado de FGTS;
- 8.1.7.8.9. Certidões de regularidade fiscal municipal + dívida ativa municipal;
- 8.1.7.8.10. Certidões de regularidade fiscal estadual + dívida ativa estadual.

8.1.8. As **PROPONENTES** pré-selecionadas na primeira fase de seleção que não apresentarem ao SEBRAE/RJ os documentos listados no item 8.1.7 até o prazo limite previsto no cronograma da segunda fase serão eliminadas do processo de seleção e outra(s) proponente(s) do cadastro de reserva poderá(ão) ser chamada(s) em seu lugar, respeitando-se a ordem de classificação da primeira fase e mantidas as mesmas obrigações a estas nova(s) pré-selecionada(s).

8.1.8.1. Os documentos do item 8.1.7 devem ser providenciados pela **PROPONENTE** ao longo do processo de avaliação da primeira fase a fim de evitar a sua eventual eliminação do processo seletivo por falta de apresentação daqueles documentos a tempo.

8.1.8.1.1 Os documentos deverão ser disponibilizados por meio de link de acesso a drive virtual (ex.: Google Drive, Dropbox, etc.), cujo endereço deverá ser informado no formulário da proposta em campo específico para tal. A data de upload dos arquivos será considerada para fins de comprovação do atendimento ao prazo mencionado no item 8.1.8.

## 8.2. Avaliação e seleção de Propostas de Projetos de inovação

Somente as propostas de projetos inscritas e encaminhadas via plataforma serão avaliadas pela Banca de Avaliação, de acordo com os seguintes critérios na primeira fase:

Critério	Definição	Escala	Peso
<b>1. Aderência</b>	Aderência da proposta de solução da <b>PROPONENTE</b> ao desafio para o qual tiver submetido proposta.	---	Item eliminatório
<b>2. Nível de maturidade de tecnologia proposta</b>	Quanto maior o nível de maturidade da solução proposta, maior a pontuação. O nível de maturidade será avaliado conforme a escala TRL – Technology Readiness Level.	0 a 5	40%
<b>3. Capacitação da equipe executora</b>	Experiência e capacitação da equipe executora da <b>PROPONENTE</b> e da <b>IC</b> (quando for o caso) (corpo técnico atual) desenvolvimento de tecnologia, inovação e negócios.	0 a 5	30%
<b>4. Escalabilidade da solução</b>	Quanto mais escalável for a solução e maior for o mercado em diferentes cadeias produtivas em que a solução for aplicável, maior a pontuação.	0 a 5	15%
<b>5. Grau da inovação</b>	Ineditismo da solução proposta para a indústria de Petróleo, Gás e Energia	0 a 5	10%
<b>6. Detenção de propriedade intelectual na área tecnológica da proposta de projeto</b>	Tipo e origem (própria ou de terceiros) da PI usada no projeto	1 a 5	5%

8.2.1. Serão eliminadas dessa etapa do processo de seleção as propostas que:

8.2.1.1. A proposta de solução da **PROPONENTE** não tiver aderência ao desafio para o qual tiver submetido proposta;

8.2.1.2. Obter nota zero em quaisquer dos critérios de avaliação;

8.2.1.3. Obterem nota final inferior a 3,0 (três pontos);

8.2.1.4. Não incluírem algum dos documentos solicitados no item 8.1.4;

8.2.1.5. Não incluírem um link para o pitch em vídeo solicitado no item 8.1.5, ou este não tiver relação com a **PROPONENTE** ou à proposta de projeto de inovação apresentada;

8.2.2. As propostas não-eliminadas poderão receber pontuação extra para fins de ordem classificação final dessa etapa, conforme atendam o critério abaixo:

8.2.2.1. Se o projeto de inovação for realizado por uma **PROPONENTE** com 3 anos ou mais de tempo de abertura **na data de submissão da proposta**: acréscimo de 0,1 pontos;

8.2.3. As propostas serão classificadas seguindo a ordem decrescente da pontuação obtida, já se considerando os eventuais pontos obtidos pelas regras do item 8.2.2.

8.2.3.1. Propostas com mesma pontuação final serão classificadas segundo ordem decrescente de:

8.2.3.1.1. Nível de maturidade tecnológica; em persistindo o empate,

8.2.3.1.2. Capacidade técnica da equipe; em persistindo o empate,

8.2.3.1.3. Escalabilidade da solução; em persistindo o empate,

8.2.3.1.4. Grau de inovação; em persistindo o empate,

8.2.3.1.5. Data e horário de submissão da proposta, i.e. aquela que foi submetida primeiro estará acima daquela submetida depois.

8.2.4. Serão selecionadas até 24 propostas para a segunda fase;

8.2.4.1. Com base na ordem decrescente de pontuação da classificação geral, só serão aceitas no conjunto de 24 propostas pré-selecionadas até 3 propostas de diferentes **PROPONENTES** melhor classificadas para um mesmo desafio.

8.2.4.2. Caso um desafio já tenha sido atendido por 3 propostas, segundo a regra do subitem 8.2.4.1., as demais propostas do referido desafio estarão automaticamente eliminadas do processo seletivo, mesmo que elas estejam com pontuação final superior a propostas de outros desafios.

8.2.5 Ao ser atingido o limite de 24 propostas pré-selecionadas, a critério da **PETROBRAS** poderão ser escolhidas até 5 propostas adicionais para formação de cadastro de reserva, seguindo a ordem de classificação geral e as regras de seleção do item 8.2.4.

8.2.6. As **PROPONENTES** do cadastro de reserva deverão seguir as mesmas orientações recebidas pelas pré-selecionadas para a segunda fase, pois poderão vir a ser convocadas, caso seja

eliminada **PROPONENTE** pré-selecionada do processo seletivo por infração de alguma regra prevista neste Edital;

8.2.7. A eventual convocação de uma **PROPONENTE** do cadastro de reserva obedecerá a ordem de classificação;

8.2.7.1. A **PROPONENTE** do cadastro reserva que for convocada para substituir uma **PROPONENTE** pré-selecionada que foi eliminada e cumprir todas as exigências do edital será considerada uma nova **PROPONENTE** pré-selecionada para a segunda fase.

### **8.3. Publicação das Propostas aprovadas na Primeira Fase**

8.3.1. A publicação das propostas de projetos de inovação pré-selecionadas ocorrerá na data prevista no cronograma deste edital no site <http://www.sebrae.com.br/editalpetrobrassebrae/2020>

8.3.2. As **PROPONENTES** pré-selecionadas para a segunda etapa, bem como as do cadastro reserva, autorizam desde já, sem prejuízo de documento formal futuro, a título gratuito, a divulgação de sua imagem, som de voz e/ou nome, por quaisquer meios de divulgação e publicação, para utilização publicitária, promocional e/ou institucional, pela **PETROBRAS** e pelo **SEBRAE**, pelo período de até 12 (doze) meses a contar da data de término do projeto de inovação aprovado.

## **ETAPAS DA SEGUNDA FASE – DETALHAMENTO**

### **8.4. Submissão das Propostas aprovadas no Sistema de Gestão de Projetos da PETROBRAS**

8.4.1. As **PROPONENTES** pré-selecionadas deverão se cadastrar no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS** (<http://sigitec.petrobras.com.br>) para detalhamento dos custos das suas propostas de projetos de inovação no ambiente de “Pré-proposta” do referido Sistema;

8.4.2. As **PROPONENTES** receberão instruções mais detalhadas de como elaborar as pré-propostas (Plano de Trabalho) e quais documentações necessárias deverão ser anexadas, durante a etapa de Interação Técnica com a **PETROBRAS**, cuja orientação já se encontra no Manual de Gestão de Termos de Cooperação da **PETROBRAS** disponível no Portal de C&T da **PETROBRAS** (<https://comunidadecientifica.petrobras.com.br/>);

8.4.2.1. As **PROPONENTES** que já possuem cadastro no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS** poderão incluir as propostas pré-selecionadas sem necessidade de novo cadastro;

8.4.2.2. As **PROPONENTES** não cadastradas deverão solicitar seu cadastro diretamente através do Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS**;

8.4.2.2.1. Recomenda-se que as **PROPONENTES** ainda sem cadastro, com base no item 8.4.2.2, que venham a submeter propostas para a primeira fase, já solicitem antecipadamente o cadastro no sistema, pois requer habilitação da **PETROBRAS**.

8.4.2.2.2. Tal solicitação de cadastro em qualquer fase deste processo seletivo não gera qualquer garantia por parte da **PETROBRAS** em firmar parcerias seja nesta Chamada seja em outro processo;

8.4.3. Os representantes legais das **PROPONENTES** deverão assinar um Acordo de Sigilo, cuja minuta será enviada somente para as empresas pré-selecionadas na primeira fase.

8.4.3.1. A não assinatura do Acordo de Sigilo implicará na eliminação da PROPONENTE;

8.4.4. As **PROPONENTES** deverão incluir as propostas pré-selecionadas no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS**, sendo obrigatórias as seguintes informações:

8.4.4.1. Identificação

8.4.4.2. Etapas (subitens atividades é de preenchimento opcional)

8.4.4.3. Empresas/Instituições

8.4.4.4. Pessoas envolvidas

8.4.4.5. Viagens

8.4.4.6. Orçamento solicitado (despesas necessárias para o projeto)

8.4.5. Para dúvidas de sistema durante o preenchimento da “Pré-proposta” (Plano de Trabalho), ligar para a Central de Atendimento 0800-081-5230.

## **8.5. Interação técnica com a PETROBRAS para elaboração dos Planos de Trabalho de Projeto de Inovação**

8.5.1. A etapa de interação técnica com a **PETROBRAS** tem como objetivo apoiar a **PROPONENTE** e a **IC**, quando for o caso, para detalhamento do Plano de Trabalho e orientação sobre técnicas de apresentação para a Banca de Seleção Final.

8.5.1.1. Somente as **PROponentes** pré-selecionadas na primeira fase que tiverem apresentado todas as documentações válidas dos itens 8.1.4 e 8.1.6 ao SEBRAE/RJ e inserido sua proposta no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS**, juntamente com a assinatura do Acordo de Sigilo, poderão participar desta etapa;

8.5.1.2. Para participar das atividades de caráter eventualmente presencial na etapa de Interação Técnica, os representantes da **PROponente** devem providenciar, caso necessário e às suas próprias expensas, suas passagens e acomodações no Rio de Janeiro.

8.5.1.3. A critério da PETROBRAS, a etapa de interação técnica poderá ocorrer de forma remota através de recursos de videoconferência, a serem informados oportunamente por ocasião da etapa de interação.

8.5.2. As fases necessárias para cumprir o objetivo da interação técnica com a Petrobras:

8.5.2.1. Apresentações para:

- Dirimir dúvidas sobre questões relacionadas à elaboração e à execução do Plano de Trabalho, conforme a necessidade de aderência ao Regulamento da ANP vigente e as regras de conformidade da **PETROBRAS**;
- Dirimir dúvidas sobre questões relacionadas à propriedade intelectual;
- Realizar treinamento para os participantes sobre técnicas de apresentação da proposta de projeto de inovação (“*pitch*”), com a finalidade de preparar a apresentação para a Banca de Seleção Final.
- Realizar interação técnica com o(s) representante(s) técnico(s) da **PETROBRAS**.

8.5.2.2. Detalhamento do Plano de Trabalho:

- Reuniões de interação entre representantes das **PROponentes** e representante(s) técnico(s) da **PETROBRAS**, para tratar de questões associadas aos projetos de inovação e de questões de propriedade intelectual.

8.5.3. Esta etapa se encerra através da submissão do Plano de Trabalho no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS**, na data prevista no cronograma;

8.5.4. A participação da **PROPONENTE** na etapa de Interação Técnica é obrigatória, podendo ser presencial, no Rio de Janeiro, além de contar com a possibilidade de participação remota. O SEBRAE/RJ coordenará esta atividade e informará oportunamente aos SEBRAE/UF e às **PROPONENTES** com projetos de inovação selecionados, o horário, data e local dos encontros presenciais e os meios para participação remota, conforme o cronograma definido neste Edital.

## **8.6. Submissão dos Planos de Trabalho de Projetos no Sistema de Gestão de Projetos da PETROBRAS**

8.6.1. Ao final da etapa de Interação Técnica, as **PROPONENTES** terão até a data prevista no cronograma deste Edital para concluir o Plano de Trabalho no Sistema de Gestão de Projetos da **PETROBRAS** para apresentação para a Banca de Seleção Final;

8.6.2. As **PROPONENTES** que não concluírem o Plano de Trabalho até a data prevista no cronograma deste Edital estarão automaticamente eliminadas do processo;

8.6.3. Os formulários padrão referentes ao Plano de Trabalho, PTR - Parte A e PTR - Parte B, constam no **Anexo III** deste Edital.

## **8.7. Pitch Day - Banca de Seleção Final**

8.7.1. Cada **PROPONENTE** terá 10 minutos para apresentação (pitch) e a banca terá 10 minutos para arguição;

8.7.2. A participação da **PROPONENTE** nesta etapa será presencial, no Rio de Janeiro, além de contar com a possibilidade de participação remota, a critério de **PETROBRAS**. O SEBRAE/RJ informará oportunamente horário, data, local, e eventualmente o formato da apresentação (presencial ou remoto) de cada proponente para a Banca de Seleção Final, incluindo os meios para participação remota, quando necessário, conforme o cronograma definido neste Edital.

8.7.3. Os critérios de avaliação da Banca de Seleção Final estão indicados na tabela a seguir:

<b>Critério</b>	<b>Definição</b>	<b>Escala</b>	<b>Peso</b>
<b>1. Impacto da solução proposta no negócio da PETROBRAS</b>	Benefícios para o negócio da <b>PETROBRAS</b> , incluindo retornos financeiro e qualitativos (SMS e Imagem).	1 a 5	30%
<b>2. Implantação ao final do projeto</b>	Consistência do plano de desenvolvimento e viabilidade para implantação da tecnologia.	1 a 5	30%
<b>3. Modelo de Negócios</b>	Consistência do modelo de negócios para viabilizar a entrada da solução tecnológica no mercado e sua perenização, seja como fornecedor direto ou como subfornecedor.	1 a 5	20%
<b>4. Relação prazo e custo da proposta</b>	Avaliação da proposta considerando o prazo das entregas previstas, o orçamento e os recursos necessários para o desenvolvimento da solução.	1 a 5	20%

## **8.8. Publicação dos Projetos Aprovados**

8.8.1. Os resultados da segunda fase serão publicados na página <http://www.sebrae.com.br/editalpetrobrassebrae/2020>, conforme o cronograma definido neste Edital.

8.8.2. A Petrobras selecionará os melhores projetos, respeitando-se a ordem de classificação e o estabelecido nos itens 5.1 e 5.2.

## **8.9. Análise de Enquadramento do Plano de Trabalho no Regulamento da ANP**

8.9.1. Nesta etapa, a **PETROBRAS** analisará as propostas de projetos aprovadas com relação ao enquadramento do Plano de Trabalho no Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015 e regras de conformidade da **PETROBRAS**;

8.9.1.1. Durante a análise de enquadramento poderão ser solicitados ajustes no Plano de Trabalho do projeto, incluindo valores de

despesas, que deverão ser atendidos pela **PROPONENTE** sob pena de desclassificação automática do processo.

- 8.9.1.2. Em caso de desclassificação, a critério da PETROBRAS, poderá ser convocada outra **PROPONENTE**, respeitando-se a ordem de classificação final.
- 8.9.2. A depender da qualificação do projeto, a **PETROBRAS** submeterá o Plano de Trabalho à análise prévia da ANP;
- 8.9.3. Este procedimento de análise prévia segue as regras dispostas no Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015;
- 8.9.4. Para projetos de inovação qualificados como Desenvolvimento e Capacitação Técnica de Fornecedores, é obrigatória a análise prévia da ANP.
  - 8.9.4.1. Para esta qualificação de projeto, será obrigatória a elaboração e a entrega pela **PROPONENTE** de um plano de negócios em conformidade com os requisitos do Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015, em conjunto com o Plano de Trabalho;
  - 8.9.4.2. Conforme previsto no Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015, a ANP prevê até 45 dias para emitir um parecer sobre a análise prévia;
  - 8.9.4.3. A depender do parecer da ANP, poderão ser solicitados ajustes no Plano de Trabalho do projeto, que deverão ser atendidos pela **PROPONENTE** sob pena de desclassificação automática do processo;
  - 8.9.4.4. Nesta qualificação de projeto, somente é permitida a participação da **PROPONENTE** sem parceria de **IC** como co-executora.
- 8.9.5. A depender dos itens de despesa solicitados pela **IC** parceira da **PROPONENTE**, o Plano de Trabalho pode requerer a análise prévia da ANP.
  - 8.9.5.1. Tais situações referidas no item 8.9.5 estão dispostas no Regulamento Técnico ANP Nº 3/2015 e no seu Manual Orientativo.

## **8.10. Contratação dos Projetos Aprovados**

- 8.10.1. O SEBRAE/UF formalizará um instrumento jurídico específico com as **PROPONENTES** para cada projeto de inovação selecionado.

8.10.1.1. Quando o projeto de inovação for executado pela **PROPONENTE** em parceria com uma **IC** como co-executora, o SEBRAE/UF formalizará um instrumento jurídico específico em que ambas co-executoras deverão assinar tal instrumento.

8.10.2. As **PROPONENTES** e as **ICs**, quando for o caso, deverão entregar aos SEBRAE/UF do seu Estado cópia física do plano de trabalho aprovado e dos documentos válidos de habilitação solicitados no item 8.1.4 e 8.1.6 para fins de contratação.

## 9. CRONOGRAMA

PRIMEIRA FASE	
Lançamento do Edital	11/05/2020
Inscrição das Propostas e das <b>PROPONENTES</b>	11/05/2020 a 03/07/2020
Avaliação e Seleção das Propostas de Projetos de Inovação	A partir de 04/07/2020
Publicação das Propostas Aprovadas na Primeira Fase	21/07/2020
SEGUNDA FASE	
Prazo limite para as <b>PROPONENTES</b> (incluindo cadastro de reserva) convocadas para a segunda fase concluírem o envio da documentação solicitada nos itens 8.1.4 e 8.1.7. por meio do link para drive virtual fornecido pela <b>PROPONENTE</b> em seu formulário de proposta	02/08/2020
Submissão das Propostas aprovadas no Sistema de Gestão de Projetos da <b>PETROBRAS</b>	21/07/2020 a 09/08/2020
Prazo máximo para submissão das Propostas aprovadas no Sistema de Gestão de Projetos da <b>PETROBRAS</b> para eventuais <b>PROPONENTES</b> do cadastro de reserva que forem convocadas	14/08/2020
Interação técnica com a <b>PETROBRAS</b> para elaboração dos Planos de Trabalho de Projeto	17/08/2020 a 18/10/2020
Data final para submissão dos Planos de Trabalho de Projeto no Sistema de Gestão de Projetos da <b>PETROBRAS</b>	18/10/2020
Pitch Day - Banca de Seleção Final	22 e 23/10/2020
Publicação dos Projetos Aprovados	30/10/2020
Análise de Enquadramento do Plano de Trabalho no Regulamento da ANP	A partir de 31/10/2020
Contratação e Início dos Projetos Aprovados	A partir de 01/01/2021

## 10. PROPRIEDADE INTELECTUAL

10.1. O **SEBRAE** e os SEBRAE/UF não irão requerer titularidade da propriedade intelectual nem participação nos eventuais proveitos

econômicos decorrentes dos direitos de propriedade intelectual oriundos dos RESULTADOS das soluções desenvolvidas;

10.2. A **PETROBRAS**, a **PROPONENTE** e a **IC**, quando for co-executora do projeto de inovação aprovado, serão cotitulares dos RESULTADOS, sejam eles passíveis ou não de registro em órgãos competentes;

10.2.1. Observado o que consta no item 10.5 abaixo e respeitadas as regras do Regulamento ANP n.º 3/2015 ou de outro regulamento análogo que venha a substituí-lo, a exploração comercial desses RESULTADOS, quando ocorrer, será feita pela **PROPONENTE**, e frações dos lucros advindos dessa atividade serão pagas a cada um dos demais cotitulares, segundo percentuais a serem definidos em conjunto pela **PETROBRAS** e a **PROPONENTE** antes do início da exploração comercial, tomando-se por base os seguintes critérios:

- O grau de complexidade e de esforço técnico-científico demandado nas atividades de P,D&I de cada projeto;
- A diferença de nível de acabamento tecnológico entre os RESULTADOS e a base do projeto ao seu início, segundo as informações prestadas durante a submissão da proposta de projeto de inovação;
- O investimento financeiro realizado pela **PETROBRAS**.

10.3. A **PETROBRAS**, a **PROPONENTE** e a **IC**, quando for parceira da **PROPONENTE** no projeto de inovação aprovado, deverão conceder licença recíproca, gratuita e não exclusiva de uso de seus direitos de propriedade intelectual necessários para os fins do projeto de inovação, estritamente na medida do que for preciso para alcançá-los e enquanto vigorar o instrumento jurídico específico;

10.4. Por sua qualidade de cotitular, tal como consta no item 10.2, a **PETROBRAS** e suas subsidiárias e empresas controladas terão a faculdade de usar os RESULTADOS sem incorrer em quaisquer ônus perante as demais cotitulares, desde que no desempenho ou em proveito de suas respectivas atividades;

10.5. Também sem incorrer em quaisquer ônus perante os demais cotitulares, a **PETROBRAS** poderá licenciar o uso dos RESULTADOS a pessoas físicas ou jurídicas que lhe prestem serviços, desde que tal uso seja aproveitado tão somente nesses serviços e reverta em benefício exclusivo da **PETROBRAS**;

10.6. A **PETROBRAS**, a **PROPONENTE** e a **IC**, quando for parceira da **PROPONENTE** no projeto de inovação aprovado, deliberarão em conjunto sobre a oportunidade e conveniência de permitir que terceiros usem e/ou explorem os RESULTADOS, bem como sobre os termos e condições em que se dará a eventual licença correlata;

- 10.7. O proveito econômico auferido de negócio firmado para a exploração dos resultados por terceiros será partilhado pela **PETROBRAS**, **PROPONENTE** e **IC** na seguinte proporção, independentemente de qual tenha sido a parte - **PETROBRAS**, **PROPONENTE** ou **IC** - responsável pela celebração do dito negócio:
- 50 % (cinquenta por cento) para a **PETROBRAS** e
  - 50 % (cinquenta por cento) para:
    - Hipótese 1: a **PROPONENTE**.
    - Hipótese 2: o **PROPONENTE** e a **IC**, que deverão deliberar em conjunto sobre a proporção que caberá a cada parte – **PROPONENTE** e **IC**.
- 10.8. Caso haja nos RESULTADOS um ou mais inventos ou modelos de utilidade patenteáveis, as cotitulares poderão depositar os pedidos de patente correlatos no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) ou em órgão estrangeiro competente;
- 10.9. Para qualquer deliberação relativa a licenciamento dos RESULTADOS a terceiros ou a seu patenteamento, os votos das cotitulares terão pesos respectivamente equivalentes aos percentuais indicados no item 10.7 e, em caso de empate, a decisão final caberá à **PETROBRAS**;
- 10.10. Na forma do item 10.8, havendo consenso entre as cotitulares em depositar um pedido de patente, a **PETROBRAS** será responsável por:  
a) requerer o que for necessário nos órgãos competentes nacionais ou estrangeiros; b) acompanhar o(s) processo(s) correlato(s) e c) tomar todas as providências necessárias para o deferimento do(s) pedido(s) de patente depositado(s);
- 10.11. As despesas necessárias para os depósitos do(s) pedido(s) da(s) patente(s) até a sua tramitação final e para a manutenção das patentes serão rateadas pelas cotitulares respectivamente na proporção dos percentuais estabelecidos no item 10.7 deste dispositivo;
- 10.12. Para evitar o perecimento de direitos, qualquer das cotitulares poderá requerer o que for necessário para a concessão da patente, seja em esfera administrativa ou judicial, ou ainda agir em defesa dos RESULTADOS em quaisquer processos judiciais ou administrativos;
- 10.12.1. Nesta hipótese, a parte que agir fará jus a ser ressarcida pela(s) outra(s) parte(s) em razão das despesas que tiver suportado, descontada a cota-parte que lhe caberia dessas mesmas despesas.
- 10.13. Cada cotitular responderá por si só pelos prejuízos que causar a terceiros em decorrência do uso que fizer dos RESULTADOS;
- 10.14. Havendo licenciamento para que terceiro(s) explore(m) os RESULTADOS e na hipótese de surgir uma ação judicial fundada na violação de direitos de propriedade intelectual alheia pelo uso dos

RESULTADOS por parte do(s) licenciado(s), os eventuais prejuízos que por isso forem atribuídos a cada cotitular em decisão judicial serão partilhados na proporção dos percentuais indicados no subitem 10.7.

## 11. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 11.1. Dúvidas, esclarecimentos e informações adicionais a respeito do conteúdo deste Edital poderão ser obtidos por meio do email de suporte descrito na página do edital;
- 11.2. A participação nesta seleção implica na inteira aceitação de todos os termos deste Edital;
- 11.3. Os casos omissos serão encaminhados pelo **SEBRAE** para resolução por parte da **PETROBRAS**;
- 11.4. A seleção da demanda não gera quaisquer direitos à **PROPONENTE**;
- 11.5. A critério da **PETROBRAS**, os projetos concluídos com sucesso poderão ser escolhidos para uma etapa posterior de desenvolvimento consistente na criação de cabeça-de-série ou na produção de lote-piloto, aplicável a produtos ou serviços. Esse desenvolvimento posterior será oportunamente objeto de novo acordo ou contrato a ser celebrado com a **PETROBRAS**, no qual serão especificadas as atividades para melhorar o desenho e as especificações de protótipos e processos, de modo a otimizar peças, componentes ou etapas de processos que dificultem a aplicação em larga escala; a execução de testes para homologação, certificação e controle da qualidade; a definição das características básicas do produto e de sua linha de produção e ainda a produção em escala piloto de cabeça-de-série, para a realização de ensaios de validação, análise de custos e refino geral do projeto.
- 11.6. A escolha de projetos para essa etapa de desenvolvimento posterior depende de decisão unilateral e potestativa da **PETROBRAS**, de modo que a conclusão bem-sucedida de um projeto de inovação não dará a seu autor o direito ou a expectativa de direito de ser escolhido.
- 11.7. A decisão da **PETROBRAS** para escolha de projetos para a etapa de desenvolvimento posterior, levará em conta, notadamente, o desempenho da empresa em termos do prazo de entrega, do atendimento aos critérios de aceitação e da viabilidade comercial da solução. Caso mais de uma empresa seja selecionada para atender a um mesmo desafio desta Chamada, a prioridade será daquela com o melhor desempenho.

## ANEXO I – Descrição das Verticais Tecnológicas e dos Desafios

### TECNOLOGIAS DIGITAIS

DESAFIO 1	
Descrição	Antecipar a detecção de inconsistências em sistemas de segurança e automação nas fases de projeto, comissionamento e operação.
Área(s) Tecnológica(s)	Automação Segurança de Processo
Solução esperada	Sistemas automáticos para a verificação, detecção de inconsistências e certificação do projeto e das lógicas dos sistemas instrumentados de segurança e dos sistemas de automação.
Impacto esperado	Redução de tempo das fases de projeto e comissionamento. Redução de falhas e aumento da segurança na fase de operação de plantas industriais offshore, de refino e de gás natural.
DESAFIO 2	
Descrição	Modelagem 3D de plantas industriais para redução do tempo de projetos de engenharia.
Área(s) Tecnológica(s)	Inteligência Artificial Modelagem e Simulações
Solução esperada	Programas de inteligência artificial (por exemplo, algoritmos genéticos) que, a partir dos fluxogramas de engenharia, de regras definidas, e de projetos anteriores, elabore uma proposta inicial de arranjo 3D da unidade nas ferramentas utilizadas em projetos de engenharia.
Impacto esperado	Aumento da produtividade de projeto. Redução da quantidade de horas de engenharia, aumentando a qualidade dos projetos. Redução da necessidade de execução de modelagens manualmente. Redução da quantidade de horas de análise de consistência.
DESAFIO 3	
Descrição	Aprimorar a modelagem integrada de geomecânica de reservatórios de forma acoplada aos simuladores de fluxo, visando maior agilidade e alta performance.
Área(s) Tecnológica(s)	Data Science Modelagem e Simulações
Solução esperada	Plataforma integrada e de arquitetura aberta para análise de dados de campo, laboratório e modelos geomecânicos das áreas de reservatórios, poços e geotecnia marinha.
Impacto esperado	Redução do tempo de concepção de projetos e mitigar riscos de implantação no que se refere a maior previsibilidade de riscos para a construção de poços.
DESAFIO 4	
Descrição	Antecipar com base em dados históricos, a ocorrência de paradas de emergência desnecessárias, que são causadas por parâmetros de processo e condições meteorológicas, as quais sensibilizam os sensores do sistema de proteção das unidades de produção offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	Inteligência Artificial Analytics
Solução esperada	Sistema inteligente que utilize dados que pertencem a três categorias: variáveis causadoras que podem ser ajustadas, variáveis causadoras que não têm ajuste e variáveis efeito. Deverá, entre outras funcionalidades, propor correções de parâmetros (variáveis causadoras com ajuste) que possam evitar os eventos de paradas de produção desnecessárias.
Impacto esperado	Aumento de confiabilidade através da diminuição de eventos de parada e redução de perdas de produção.

DESAFIO 5	
Descrição	Melhorar o desempenho das equipes de resposta à emergência, reduzindo riscos nas atividades de combate a incêndio e resgate de pessoas em situações de emergência devido à pouca visibilidade e cenário adverso.
Área(s) Tecnológica(s)	Tecnologias Imersivas Wearables
Solução esperada	Sistemas dotados de tecnologias imersivas e/ou wearables para mapeamento da instalação, da equipe e do ambiente para atenuar os riscos.
Impacto esperado	Mitigação de riscos durante atividades de resposta à emergência e redução de taxa de acidentados registrados (TAR).
DESAFIO 6	
Descrição	Prevenir falhas em conexões flangeadas de unidades operacionais devido à montagem e ao torqueamento dos fixadores.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Integração de Sistemas
Solução esperada	Dispositivo com software embarcado para uso em áreas classificadas que permita instruir o operador para a montagem de conexões flangeadas, avaliar e reportar desvios, e dar rastreabilidade aos serviços realizados.
Impacto esperado	Aumento da confiabilidade, segurança ambiental e disponibilidade das unidades de produção e processamento, através da redução de ocorrência de vazamentos e retrabalhos em conexões flangeadas.
DESAFIO 7	
Descrição	Monitoramento remoto em tempo real de trabalhadores durante atividades em espaço confinado.
Área(s) Tecnológica(s)	Wearables
Solução esperada	Solução que permita o acompanhamento dos trabalhos em espaço confinado, em tempo real, por qualquer pessoa que esteja do lado de fora, com monitoramento de sinais vitais de trabalhadores e de dados ambientais, como temperatura e gases, por exemplo.
Impacto esperado	Aumento da segurança dos trabalhadores. Redução de desvios comportamentais dos trabalhadores no interior de espaços confinados e que possam se transformar em acidentes de trabalho. Redução de taxa de acidentados registrados (TAR).
DESAFIO 8	
Descrição	Quantificar os impactos socioambientais decorrentes de vazamento de hidrocarbonetos líquidos e dos procedimentos de resposta com dispersantes químicos.
Área(s) Tecnológica(s)	Big Data
Solução esperada	Ferramenta com a metodologia SIMA (spill impact mitigation analysis) que incorpore dados de literatura e resultados do monitoramento ambiental in loco para quantificação dos impactos e auxiliar a tomada de decisão, quando da utilização de dispersantes químicos, durante eventos de vazamento.
Impacto esperado	Melhoria na tomada de decisões dos atores envolvidos em evento de vazamento de hidrocarbonetos.

DESAFIO 9	
Descrição	Aumentar as variáveis técnicas a serem monitoradas para diagnóstico on-line do conjunto moto-bombas submersas em operação, de modo a ampliar a monitoração das condições operacionais mecânicas e elétricas dos equipamentos.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Inteligência Artificial Integração de Sistemas
Solução esperada	Sistema inteligente que incorpore tecnologias digitais para redução de eventos de paradas não-programadas e perdas de produção, aumento de confiabilidade do equipamento e otimização da manutenção preditiva.
Impacto esperado	Aumento de confiabilidade através da diminuição de eventos de parada e redução de perdas de produção.
DESAFIO 10	
Descrição	Assistir operadores durante pintura "airless" realizada em unidades offshore para redução dos efeitos de posições desfavoráveis, fadiga, erros de percepção etc.
Área(s) Tecnológica(s)	Tecnologias Imersivas Inteligência Artificial IoT Exoesqueleto
Solução esperada	Sistemas para assistência a operadores durante processo de pintura, como gimbal, exoesqueleto, realidade aumentada, sensores etc.
Impacto esperado	Aumento da qualidade da pintura, redução na utilização de consumíveis, ganhos em ergonomia e aumento de produtividade.
DESAFIO 11	
Descrição	Melhoria da segurança operacional através do aumento da consciência situacional do mergulhador.
Área(s) Tecnológica(s)	Realidade Aumentada
Solução esperada	Desenvolver um dispositivo de realidade aumentada que forneça ao mergulhador informações em tempo real sobre o ambiente, suas condições de saúde e procedimentos operacionais.
Impacto esperado	Redução de custos operacionais. Redução dos indicadores: taxa de ocorrências registráveis (TOR) e taxa de acidentados registrados (TAR).
DESAFIO 12	
Descrição	Otimizar a gestão de risco de unidades operacionais através do controle das ações mitigadoras desde a fase de projeto até a operação.
Área(s) Tecnológica(s)	Big Data
Solução esperada	Sistema inteligente para integração de dados do projeto básico de engenharia (CAD/modelo 3D), com informações provenientes de análises de riscos e ações mitigadoras propostas e implementadas durante o ciclo de vida do projeto de desenvolvimento (identificação e quantificação de riscos - Hazid/Hazop) e de gestão de riscos operacionais.
Impacto esperado	Otimização da gestão de unidades operacionais. Melhoria do processo de auditoria e fiscalização. Melhoria na gestão da segurança. Visão sistêmica das análises de riscos. Melhoria na cultura de segurança.

DESAFIO 13	
Descrição	Automatizar a identificação dos requisitos regulatórios relacionados ao negócio e suas interdependências.
Área(s) Tecnológica(s)	Data Lake Inteligência Artificial Analytics Blockchain Regulatory Mapping
Solução esperada	Sistema inteligente capaz de gerir e acompanhar o conjunto de legislações e normativas (leis, resoluções, normas, padrões e ofícios) com uma visão multiníveis, integrada e atualizada, com ferramentas de busca inteligente.
Impacto esperado	Rapidez na adequação a novos requisitos regulatórios. Redução de não conformidades e, conseqüentemente, multas. Facilidade na disseminação de conhecimento e regulamentos.
DESAFIO 14	
Descrição	Reduzir perdas do processo de refino para o sistema de tocha, através de rede inteligente de detecção e análise de dados de descarte para a tocha.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Integração de Sistemas
Solução esperada	Sistema inteligente para leitura e análise dos dados de operação para indicação de otimizações operacionais que evitem a perda para o sistema de tocha nos processos de refino.
Impacto esperado	Redução de custos de energia. Redução de custos de manutenção pela intervenção inteligente (bad actors). Redução das emissões de gases de efeito estufa e poluentes regulados pela tocha.
DESAFIO 15	
Descrição	Monitoramento das condições do poço e simulação das operações de perfuração a partir de modelos físicos e matemáticos fornecidos.
Área(s) Tecnológica(s)	Digital Twins Modelagem e Simulações
Solução esperada	Perfuração virtual, considerando modelos físicos já existentes, de forma a verificar projeto de poço identificando potenciais barreiras e oportunidades de otimização.
Impacto esperado	Redução do risco operacional. Otimização da operação. Melhoria na capacidade de tomada de decisão.
DESAFIO 16	
Descrição	Reduzir drasticamente o tempo dedicado pelos cientistas de dados em projetos de aprendizado de máquina e aumentar a probabilidade de sucesso nesse tipo de projeto.
Área(s) Tecnológica(s)	Machine Learning
Solução esperada	Implementar uma solução automática / semi-automática de preparação de dados, testando a qualidade dos mesmos com algoritmos e parâmetros clássicos, gerando uma métrica desta qualidade, indicando assim o melhor conjunto de dados e as técnicas utilizadas para alcançá-los.
Impacto esperado	Priorizar e otimizar a carteira de projetos de ciência de dados / machine learning, reduzindo custos e acelerando a obtenção de resultados.

DESAFIO 17	
Descrição	Estimar a oferta e o preço de energia elétrica dinamicamente através da análise de várias fontes de dados do setor.
Área(s) Tecnológica(s)	Big Data Data Lake Machine Learning
Solução esperada	Ferramenta computacional integrando diversas fontes de dados externos que simule oferta e preços futuros de energia elétrica no Brasil.
Impacto esperado	Redução significativa com esforço de obtenção de dados externos. Aumento da capacidade de cruzar informações e obter rápidas atualizações e antecipação sobre potenciais mudanças de variáveis do setor elétrico que impactam os preços e perspectivas de despacho. Otimização dos custos de logística, suprimento, operação e manutenção na área de Gás e Energia. Melhorar a tomada de decisão em áreas como Operação do Parque Termoelétrico, Logística do Gás Natural e GNL e Comercialização de Energia.
DESAFIO 18	
Descrição	Monitorar a qualidade do ar durante a queima controlada emergencial como ação de resposta a incidentes de poluição por óleo no mar.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT
Solução esperada	Equipamento compacto para monitoramento da qualidade do ar, dotado de agilidade, precisão e autonomia de medição, e para uso em áreas remotas, caso necessário.
Impacto esperado	Atendimento aos requisitos da CONAMA 482/2017, que estabelece requisitos para este monitoramento durante a queima.
DESAFIO 19	
Descrição	Reduzir o tempo de registro e tratamento de dados de monitoramento de emissões fugitivas.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica IoT Inteligência Artificial
Solução esperada	Ferramenta de registro eletrônico de dados e integração de informações durante monitoramento de emissões fugitivas em campo.
Impacto esperado	Maior agilidade no monitoramento de campo, com maior número e frequência de monitoramento de unidades. Menor uso de HH e redução de erros no registro e tratamento de dados. Agilidade na disponibilização dos dados monitorados permitindo a atuação para correção de vazamento. Menor tempo para atuar na busca de soluções para redução de emissões fugitivas de compostos orgânicos voláteis e metano (Gases de Efeito Estufa).
DESAFIO 20	
Descrição	Acelerar o tempo de modelagem petrofísica baseada em imagens de alta resolução (tomografias) de rochas de reservatórios.
Área(s) Tecnológica(s)	Petrofísica Digital Modelagem e Simulações
Solução esperada	Plataforma integrada (software) capaz de processar imagens e simular as principais propriedades petrofísicas utilizadas na caracterização e modelagem de reservatórios.
Impacto esperado	Diminuição do tempo gasto na obtenção de propriedades petrofísicas e geomecânicas de rochas reservatório. Maior aproveitamento do material coletado (amostras laterais e testemunhos). Possibilidade de geração de cenários de produção, análise de sensibilidade e transferência de escala de propriedades petrofísicas.

DESAFIO 21	
Descrição	Mitigação de incertezas críticas estratigráficas e estruturais pela melhoria da imagem sísmica utilizada para suportar a definição e o acompanhamento da perfuração de poços em áreas com elevado grau de exploração e grande disponibilidade de dados hard.
Área(s) Tecnológica(s)	Data Science Modelagem e Simulações
Solução esperada	Sistema de processamento de dados sísmicos 3D em escala local e em prazos de até 30 dias para atender demandas específicas em projetos de desenvolvimento complementar de produção de petróleo, tais como suporte à perfuração de poços complementares, infill, substitutos e/ou gêmeos, para campos maduros ou com elevado grau de exploração.
Impacto esperado	Redução de custos em projetos complementares pelo melhor posicionamento de poços direcionais/horizontais e redução do número de poços piloto, bem como identificação de regiões de pressões anômalas e/ou compartimentalizadas com riscos de geohazards.
DESAFIO 22	
Descrição	Quantificação do risco de bloqueio por hidrato em poços offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	Inteligência Artificial
Solução esperada	Aplicação de técnicas de inteligência artificial que sejam capazes de reduzir as perdas por hidrato em, no mínimo, 10%.
Impacto esperado	Redução das perdas por hidrato.
DESAFIO 23	
Descrição	Monitorar o interior de experimentos físicos de processos geológicos em caixa de areia.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Nanossensores
Solução esperada	Nanossensores para rastreamento em tempo real da posição espacial e condições de pressão e temperatura no interior dos experimentos.
Impacto esperado	Melhoria dos modelos geológicos de bacias, plays exploratórios e arquitetura de reservatórios por meio do salto de escala das medidas de Pressão-Temperatura experimentais para as dimensões reais. Refinamento dos modelos geomecânicos que precedem a sondagem em áreas exploratórias ou de “ring fence”.
DESAFIO 24	
Descrição	Estimar as propriedades termodinâmicas e reológicas de fluidos de reservatórios semelhantes aos existentes em uma análise PVT (Pressão-Volume-Temperatura) experimental, utilizando como base dados pré-existentes.
Área(s) Tecnológica(s)	Inteligência Artificial
Solução esperada	Sistema baseado em aprendizado de máquina capaz de antecipar as propriedades de fluidos em cenários exploratórios; estimar dados termodinâmicos e reológicos em poços onde amostragem não seja possível; e mesmo servir para validação de dados obtidos em laboratório caso a amostra tenha sido coletada. Uso de informações pré-existentes de fluidos, notadamente resultados analíticos dos campos do Pré-sal.
Impacto esperado	Redução de custos de amostragem, análise e HH. Aumentar a celeridade na tomada de decisões de negócios.

DESAFIO 25	
Descrição	Redução do tempo de estimativa das curvas de permeabilidade relativa que contribuem para previsão do comportamento do escoamento de fluídos (água, óleo e gás) dentro do reservatório, de modo a determinar estratégias de produção, posições, características e quantidade de poços e outras estruturas de produção, bem como a estimativa de produção do mesmo ao longo dos anos.
Área(s) Tecnológica(s)	Inteligência Artificial Modelagem e Simulações
Solução esperada	Ferramenta baseada em aprendizagem de máquina para estimativa de permeabilidade relativa, calibrada com resultados experimentais de Krel do Pré-Sal, a partir de análises mais simples e rápidas com a rocha do reservatório em questão.
Impacto esperado	Estimativa mais acurada das curvas de permeabilidade relativa do novo reservatório aumentando a confiabilidade do projeto de desenvolvimento nas suas fases iniciais. Diminuição de modificações no projeto ao longo da sua vida, reduzindo gastos com recursos materiais e humanos envolvidos e também permitindo entrega, implantação e entrada em produção antecipadas, com impacto sobre o próprio retorno do projeto.
DESAFIO 26	
Descrição	Monitoramento da deposição de parafina no interior dos dutos que interligam os poços de petróleo submarinos a unidades de produção offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Sensores Integração de Sistemas Tecnologia de Inspeção Submarina
Solução esperada	Sistema submarino não intrusivo para medição da deposição de parafina no interior das linhas de produção.
Impacto esperado	Otimização das operações de prevenção e mitigação da deposição de parafinas, reduzindo a ocorrência de obstruções em linhas de produção.
DESAFIO 27	
Descrição	Diagnóstico ágil da formação de incrustação salina em permutadores de calor de unidades de produção marítimas para reduzir o risco de parada de produção.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Sensores
Solução esperada	Sensores e métodos para monitoramento e diagnóstico de incrustações salinas em permutadores de calor de plantas de processo de unidades de produção offshore.
Impacto esperado	Redução do risco de dano aos permutadores, parada e perda de produção. Otimização da dosagem de inibidores de incrustação pelo diagnóstico prévio, redução do custo com produto químico e ajuste de variáveis operacionais, para evitar condições extremas para a precipitação de sais.
DESAFIO 28	
Descrição	Medir em tempo real, de forma não intrusiva, as frações locais de petróleo, gás, água e eventualmente teor de CO <sub>2</sub> , em unidades de produção.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Sensores Integração de Sistemas
Solução esperada	Sistema de medição submarino das frações de líquido e gás durante o escoamento até a planta de processo de unidades offshore e com exatidão compatível com requisitos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).
Impacto esperado	Redução de custos operacionais de métodos de elevação artificial, principalmente gas lift. (Ex. Otimização da operação de compressores para gas lift).

DESAFIO 29	
Descrição	Medir o teor de água salina livre e água emulsionada ao petróleo nas linhas de produção de unidades de produção offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT Sensores Tecnologia de Inspeção Submarina
Solução esperada	Sistema de medição submarino do teor de água salina livre e água emulsionada ao petróleo em linhas de produção de campos offshore.
Impacto esperado	Aumento de eficiência da gestão da produção, redução do risco de perda de produção pela formação de emulsão viscosa e redução do consumo de produtos químicos.
DESAFIO 30	
Descrição	Usar dados não estruturados para suporte à decisão durante a construção, manutenção e abandono de poços.
Área(s) Tecnológica(s)	Inteligência Artificial Machine Learning Data Mining
Solução esperada	Sistema de data mining e inteligência artificial/machine learning para análise de dados não estruturados.
Impacto esperado	Otimização de projetos e operação de poços. Redução de risco operacional. Melhor aproveitamento do HH dos profissionais em atividades com maior valor agregado. Incorporação automática de lições aprendidas.

## ROBÓTICA

DESAFIO 31	
Descrição	Redução de mergulho nas operações de conexão e desconexão de dutos flexíveis nas plataformas de produção de petróleo.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica Submarina
Solução esperada	Ferramenta automatizada para abertura do sistema de travamento do suporte do duto flexível na plataforma.
Impacto esperado	Redução significativa de Homem-Hora Exposto ao Risco de mergulho nas atividades de conexão e de desconexão de dutos flexíveis e redução de custos com embarcações.
DESAFIO 32	
Descrição	Reduzir o tempo indisponível de tanques de carga de plataformas offshore devido às inspeções periódicas, através do aumento da produtividade da atividade de medição de espessura de chapas e estruturas internas.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica Drones
Solução esperada	Sistema automatizado para medição de espessura de chapas de aço de tanques.
Impacto esperado	Redução do tempo de parada do tanque durante inspeções de rotina, diminuindo os custos da operação e da perda de produção por inatividade do equipamento, implicando em menor exposição do trabalhador ao risco da tarefa.
DESAFIO 33	
Descrição	Reduzir operadores em atividades de inspeção visual em unidades offshore, que envolvam riscos e locais de difícil acesso.
Área(s) Tecnológica(s)	Tecnologia de Inspeção
Solução esperada	Sistemas robóticos dotados de diversos sensores e video analytics para detecção de gás, fluídos, ruídos/vibração, chama, temperatura, obstruções etc., para inspeção em locais de risco e difícil acesso em unidades offshore.
Impacto esperado	Redução da exposição ao risco dos profissionais. Redução da taxa de acidentados registrados (TAR). Ganhos de produtividade.
DESAFIO 34	
Descrição	Redução de operadores na movimentação de cargas de transbordo entre plataforma e barcos de apoio.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para Logística
Solução esperada	Sistemas robotizados para movimentação de cargas durante transbordo.
Impacto esperado	Retirada dos profissionais de área de risco. Aumento da eficiência na operação de transbordo entre barcos suppliers e plataforma, otimizando os custos de logística, suporte, operação e manutenção. Redução da taxa de acidentados registrados (TAR).
DESAFIO 35	
Descrição	Redução de operadores na movimentação de pequenas cargas (até 100 kg) dentro de unidades offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para Logística
Solução esperada	Sistemas robotizados para movimentação de cargas internamente em unidades offshore.
Impacto esperado	Retirada dos profissionais de área de risco. Mitigação dos riscos na movimentação de pequenas cargas. Redução da taxa de acidentados registrados (TAR).

DESAFIO 36	
Descrição	Reduzir operadores na inspeção, tratamento e pintura de tubulações metálicas em unidades offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para Pintura
Solução esperada	Robô para inspeção, tratamento e pintura de tubulações metálicas em unidades offshore.
Impacto esperado	Redução de: Equipe à bordo, trabalho em altura, montagem de andaimes e taxa de acidentados registrados (TAR).
DESAFIO 37	
Descrição	Remoção ou eliminação de bioincrustação marinha (macroincrustação) de plataformas marítimas offshore do tipo fixa sem utilização de mergulho humano e com gerenciamento dos resíduos gerados.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para SMS
Solução esperada	Sistema automatizado para remoção de incrustação em plataformas offshore e gestão dos resíduos.
Impacto esperado	Redução de exposição humana aos riscos inerentes à atividade de mergulho humano offshore. Redução dos riscos relativos à bioinvasão de bioincrustação marinha.
DESAFIO 38	
Descrição	Reduzir a exposição de brigadistas aos riscos existentes durante o combate a eventos de incêndio em unidades industriais.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para SMS
Solução esperada	Equipamentos com operação remota, tais como, viatura, robô, Drones, para combate a incêndio em unidades industriais, em substituição a canhões monitores fixos, hidrantes com uso de mangueiras manuais e viaturas de combate, para combate a incêndio em unidades offshore.
Impacto esperado	Retirada de profissionais de condições extremo perigo. Redução da brigada de emergência. Aumento da capacidade de resposta aos cenários de emergência com redução do tempo de resposta. Melhoria da eficácia no combate a incêndio. Redução da taxa de acidentados registrados (TAR).
DESAFIO 39	
Descrição	Aumentar a eficiência na contenção e coleta de mancha de óleo no mar, em especial nas partes da mancha com maior espessura.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para SMS
Solução esperada	Barreiras automatizadas para contenção de mancha de óleo e sua coleta em subsuperfície com o mínimo de água associada e geração de resíduos.
Impacto esperado	Redução do volume de resíduo recolhido e conseqüente redução do tamanho e quantidade de embarcações, reduzindo custos de tratamento do resíduo.
DESAFIO 40	
Descrição	Coleta de óleo em praias arenosas e em grandes extensões, a exemplo do evento de óleo desconhecido nas praias do Nordeste.
Área(s) Tecnológica(s)	Robótica para SMS
Solução esperada	Equipamento autônomo para recolher óleo com média e alta viscosidade em praias, com a mínimo de coleta de areia possível.
Impacto esperado	Redução do volume de resíduo de óleo/areia recolhido, reduzindo tamanho e quantidade de área necessária para armazenamento e disposição e reduzindo custos de tratamento do resíduo.

## TECNOLOGIA DE INSPEÇÃO

DESAFIO 41	
Descrição	Identificar a presença de água no espaço anular de dutos flexíveis em operação, utilizando técnicas não intrusivas, com alta confiabilidade dos resultados e com baixo tempo de execução.
Área(s) Tecnológica(s)	Analytics Integração de Sistemas
Solução esperada	Ferramenta de inspeção submarina para identificação de alagamento de dutos flexíveis, com operação por ROV.
Impacto esperado	Redução dos custos de inspeção, através da redução do tempo para diagnóstico, melhor gestão de integridade e melhor planejamento de recursos.
DESAFIO 42	
Descrição	Inspeção de equipamentos submarinos, como Árvore de Natal Molhada (ANM) e Manifold, em locais inacessíveis para as ferramentas de inspeção atuais.
Área(s) Tecnológica(s)	Inspeção de Equipamentos Submarinos
Solução esperada	Dispositivo capaz de se deslocar pelos locais de difícil acesso de equipamentos submarinos, registrando posicionamento e portando ferramentas de inspeção.
Impacto esperado	Redução de custo associado à inspeção submarina.
DESAFIO 43	
Descrição	Determinação de vida remanescente de tubos metálicos da seção de radiação dos fornos de reforma a vapor das unidades de produção de hidrogênio.
Área(s) Tecnológica(s)	Integridade
Solução esperada	Sistema automatizado de inspeção, para aplicação em campo e com técnicas não destrutivas.
Impacto esperado	Aumento da confiabilidade das unidades de produção de hidrogênio. Melhoria na previsão da vida útil remanescente dos tubos do forno de reforma a vapor para produção de hidrogênio. Redução dos custos e de tempo de inspeção. Simplificação de atividades em parada programada.
DESAFIO 44	
Descrição	Redução de mergulho nas operações de limpeza e inspeção de caixas de mar e respectiva válvula de caixa de mar de plataformas flutuantes.
Área(s) Tecnológica(s)	Engenharia Naval Automação Robótica
Solução esperada	Sistema automatizado para realização do escopo de inspeção da sociedade classificadora.
Impacto esperado	Redução de exposição ao risco pela eliminação de mergulho raso. Redução de custos operacionais. Maior independência das condições climáticas aumentando janela operacional.

## CORROSÃO

DESAFIO 45	
Descrição	Coletar o mapa 3D de plataformas offshore por meio de operadores durante a inspeção periódica nas unidades.
Área(s) Tecnológica(s)	Wearables Integração de Sistemas
Solução esperada	Wearable à prova de explosão a ser usado por operadores durante inspeção na plataforma que capte imagens, posição, nuvem de pontos e com autonomia de no mínimo 1 hora.
Impacto esperado	Rápida e contínua alimentação de modelos de realidade virtual das plataformas com riqueza de detalhes, permitindo inspeção virtual (corrosão, por exemplo) e melhora no planejamento das intervenções em campo.
DESAFIO 46	
Descrição	Aumentar a eficiência do processo de pintura de estruturas metálicas offshore para proteção anti-corrosão.
Área(s) Tecnológica(s)	Proteção e Revestimento Físico-química
Solução esperada	Método e tecnologia de proteção de estruturas metálicas offshore sem geração de resíduos de aplicação/remoção, alta produtividade, alta durabilidade e fácil aplicação em superfícies irregulares.
Impacto esperado	Redução de geração de resíduos na preparação de superfícies metálicas. Redução dos custos, evitando campanhas demoradas e onerosas. Aumento do tempo entre campanhas de manutenção. Aumento da praticidade dos serviços de proteção/revestimento de estruturas metálicas/tubulações.

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

DESAFIO 47	
Descrição	Geração e armazenamento local de energia para alimentação de equipamentos submarinos de baixo consumo.
Área(s) Tecnológica(s)	Captação de Energia Submarina
Solução esperada	Sistema que capte e armazene energia em ambiente submarino para fornecimento a equipamentos com consumo inferior a 10W.
Impacto esperado	Substituição de baterias e economia nas suas operações de troca.
DESAFIO 48	
Descrição	Identificação e quantificação de perdas de vapor em sistemas aquecidos.
Área(s) Tecnológica(s)	IoT
Solução esperada	Dispositivo remoto e não invasivo e software para identificação e quantificação das perdas de vapor em sistemas aquecidos por esse fluido.
Impacto esperado	Melhoria de eficiência operacional e de desempenho energético das instalações industriais que utilizam vapor. Redução de custos operacionais decorrente da redução perdas de vapor de baixa pressão em refinarias. Redução de emissões em refinarias. Otimização da alocação de recursos de manutenção.

## MODELAGEM GEOLÓGICA

DESAFIO 49	
Descrição	Desenvolver modelos geológicos representativos de previsão dos comportamentos de fluxo dos fluidos dentro do espaço poroso do reservatório.
Área(s) Tecnológica(s)	Caracterização e Modelagem
Solução esperada	Simulador que não necessite de ajustes constantes (anuais) de propriedades permoporosas no grid geológico, em virtude da imprecisão causada pela simplificação na representação das características permoporosas no grid geológico.
Impacto esperado	Robustez das curvas de produção e reservas previstas oriundas dos modelos de reservatórios.
DESAFIO 50	
Descrição	Redução do tempo para atualização dos modelos geológico geocelulares, evitando desvios sistemáticos na previsibilidade das curvas de produção dos projetos de desenvolvimento da produção.
Área(s) Tecnológica(s)	Caracterização e Modelagem
Solução esperada	Ferramenta para incorporação automatizada dos dados dinâmicos e de produção nos modelos geológicos a atualização dos mesmos.
Impacto esperado	Redução do tempo para atualização dos modelos geológicos permitindo maior robustez aos modelos gerados e previsibilidade das curvas de produção e reservas dos projetos de E&P.

## REDUÇÃO DE CARBONO

DESAFIO 51	
Descrição	Reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa (CO <sub>2</sub> e metano) dos processos e operações da Petrobras com maior eficiência e menores custos.
Área(s) Tecnológica(s)	Eficiência Energética Redução de Emissões IoT Físico-química
Solução esperada	Sistemas e métodos para aumento de eficiência energética, captura de CO <sub>2</sub> e monitoramento de vazamento de metano em plataformas de produção offshore.
Impacto esperado	Redução da intensidade das emissões de Gases de Efeito Estufa das operações da Petrobras, alinhada às metas do Plano estratégico.
DESAFIO 52	
Descrição	Combustíveis líquidos que permitam a redução da pegada de carbono e que sejam compatíveis com a infraestrutura atual de distribuição e dos motores a combustão. Esses novos combustíveis podem ser utilizados puros ou misturados com os combustíveis existentes.
Área(s) Tecnológica(s)	Físico-química Combustíveis líquidos com menor intensidade de carbono
Solução esperada	-
Impacto esperado	Redução significativa da pegada de carbono comparativamente aos combustíveis existentes (gCO <sub>2</sub> /MJ ao longo do seu ciclo de vida).

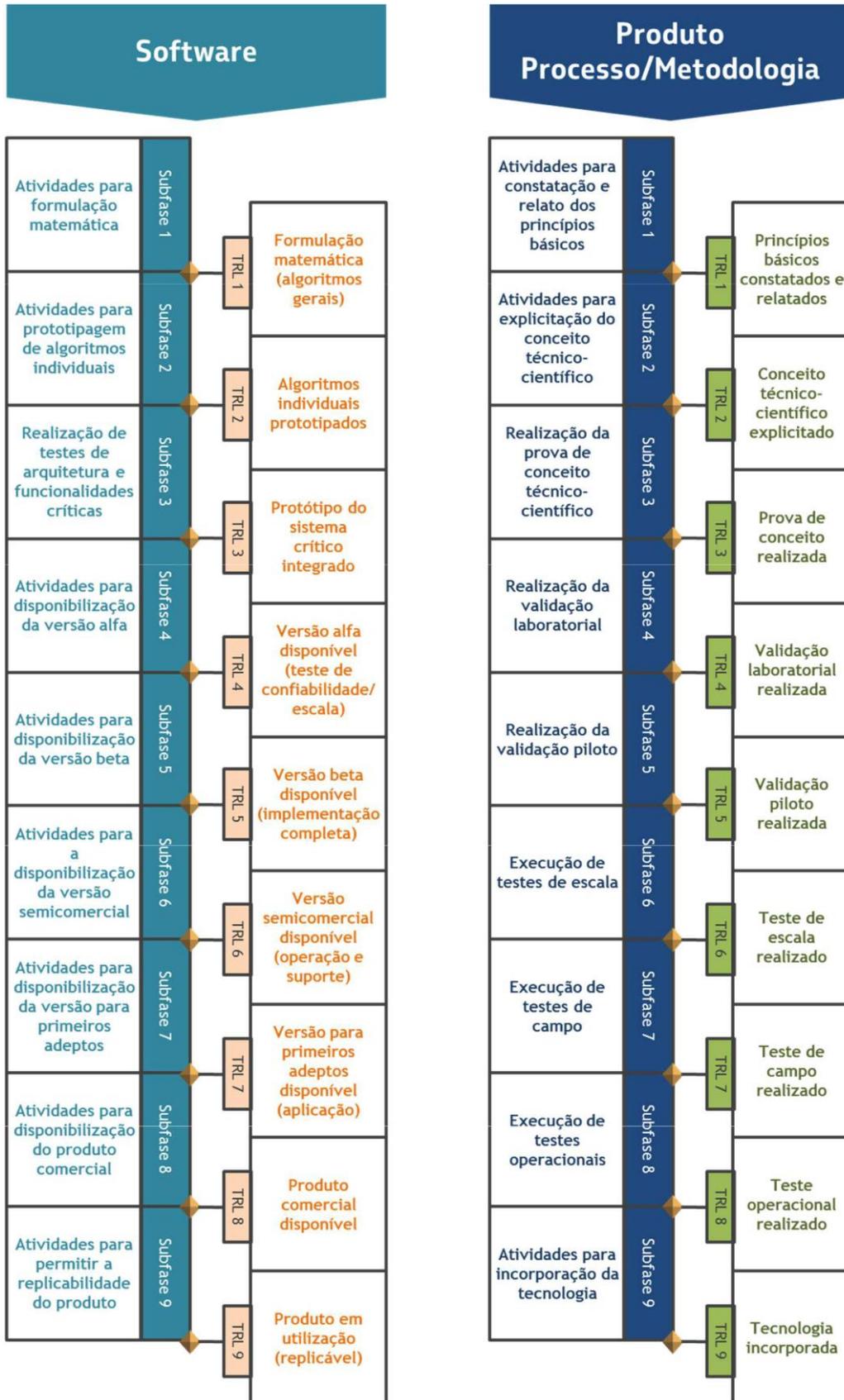
## CATALISADORES

DESAFIO 53	
Descrição	Desenvolver soluções tecnológicas de catalisadores que proporcionem redução de custos operacionais na produção de hidrogênio nas refinarias.
Área(s) Tecnológica(s)	Catalisadores
Solução esperada	Tecnologias de catalisadores envolvendo novos métodos de fabricação, formulações e geometrias que possibilitem maiores tempos de campanha (através de maior estabilidade catalítica e propriedades mecânicas adequadas) e custos operacionais mais baixos (através do menor consumo energético e catalisadores mais baratos)
Impacto esperado	Redução dos custos de produção de hidrogênio e de emissões de CO <sub>2</sub> no refino, permitindo ainda aumento da confiabilidade e da segurança operacional das unidades de produção de hidrogênio.

## TRATAMENTO DE ÁGUA

DESAFIO 54	
Descrição	Aumento de eficiência e capacidade dos sistemas para tratamento de água produzida offshore.
Área(s) Tecnológica(s)	Tratamento de água
Solução esperada	Sistemas compactos para aumento de capacidade, eficiência e redução de custos dos sistemas de tratamento de água produzida offshore, com foco em descarte e reinjeção em reservatórios produtores.
Impacto esperado	Diminuir CAPEX (redução de espaço e peso), OPEX e aumentar a eficiência associada a uma maior capacidade de tratamento por área instalada. Como consequência, agregar valor através da melhor qualidade de tratamento da água a ser descartada e/ou reinjetada, bem como o aumento de produção mediante alinhamento de novos poços produtores.

## ANEXO II – Análise de Maturidade Tecnológica



## **ANEXO III – Formulários do Plano de Trabalho (PTR)**

### **A. PTR – Parte A<sup>1</sup>**

#### **1 - TÍTULO**

O título deve ser preenchido de forma rigorosamente igual ao informado no arquivo PTR - Parte B.

#### **2 - OBJETIVO**

Devem ser descritos o objetivo principal e os objetivos secundários da realização do projeto ou programa.

#### **3 - RESUMO**

Deve ser escrito um breve resumo do projeto ou programa que permita identificar, em linhas gerais, o que se pretende executar e com que objetivos.

#### **4 - JUSTIFICATIVA**

Deve ser justificada a realização do projeto ou programa e explicitada sua importância e contribuição para o setor, considerando o estado da técnica e os possíveis impactos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais do projeto.

#### **5 - MÉTODO DE EXECUÇÃO**

Deve ser explicado, em linhas gerais, como se pretende desenvolver o projeto ou programa, explicitando as etapas e atividades previstas.

#### **6 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS/ESPECÍFICAS**

Deve ser inserida informação adicional de importância para a compreensão do projeto ou programa, como gráficos, fotografias, dados estatísticos, etc.

### **B. PTR – PARTE B**

Esta parte do formulário consiste em uma planilha para detalhamento do Plano de Trabalho do projeto a ser apresentado, que pode ser acessada no site da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP):

<http://www.anp.gov.br/images/pesquisa-desenvolvimento-inovacao/investimentos-pdi/ref-rtc-parte-b.xlsx>

---

<sup>1</sup> **Fonte:** Formulários Padrão ANP – PTR Parte A – Atualizado em 10/09/2019 – <http://www.anp.gov.br/arquivos/pdi/investimentos-pdi/rtri/ptr-parte-A.docx>

## ANEXO IV – Canvas do Modelo de Negócio

### *The Business Model Canvas*

<i>Principais Parceiros</i> 	<i>Principais Atividades</i> 	<i>Propostas de Valor</i> 	<i>Relacionamentos com os Clientes</i> 	<i>Segmentos de Clientes</i> 
	<i>Principais Recursos</i> 		<i>Canais</i> 	
<i>Estrutura de Custos</i> 		<i>Fluxos de Receitas</i> 		

## ANEXO V – Canvas da Proposta de Valor

O modelo sugerido no formulário de proposta de projeto é acessível pelo link:

<https://www.creatlr.com/template/NlzkV7e0UZMhFYfWifJRB7/modelo-de-design-de-proposta-de-valor/>

