



Relatório de Consulta Pública nº 5/2024

Objetivos: obter contribuições sobre matéria regulatória de interesse geral de agentes econômicos, consumidores ou usuários de bens e serviços da indústria do petróleo, gás natural e biocombustíveis sobre a revisão do Capítulo III, Seção III da Resolução ANP nº 880/2022 que trata de dados digitais de poços e dar publicidade, transparência e legitimidade às ações regulatórias da ANP.

Processo Administrativo nº 48610.218565/2020-41
Superintendência de Dados Técnicos – SDT

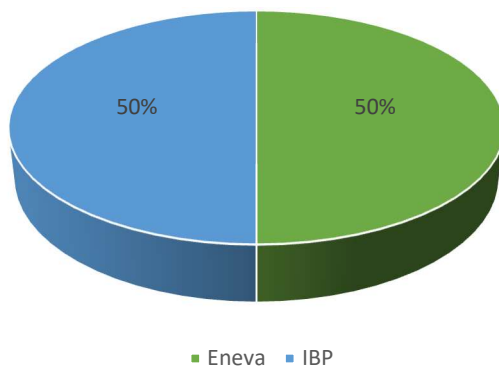
I. Quantidade de contribuições

Foram recebidas 25 (vinte e cinco) contribuições.

II. Quantidade de participantes classificada por perfil

Agente econômico	1
Orgão ou classe ou associação	1
Orgão de defesa do consumidor	0
Instituição governamental	0
Organização não governamental (ONG)	0
Consumidor ou usuário de serviços	0
Outro	0

Participantes da consulta pública nº 5/2024



Contribuições do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP)

Dispositivo da minuta de resolução	Texto original <i>(incluir o texto original da minuta de resolução)</i>	Proposta de alteração <i>(incluir a proposta e destacar as alterações textuais em relação ao texto original)</i>	Justificativa Técnica
Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art 54 - A	Todos os dados digitais de perfis de poço adquiridos deverão ser entregues à ANP, tanto os adquiridos em poço aberto, como aqueles adquiridos em poço revestido, de acordo com o tipo de operação de perfilagem: I- ... II- ... III- ... IV - perfilagem de produção. § 1º-A Em poços revestidos, deverão ser entregues perfis de cimentação, canhoneio, perfis de Carbono – Oxigênio (C-O), sigma e produção.	§ 1º-A Em poços revestidos, deverão ser entregues perfis de cimentação, canhoneio , perfis de Carbono – Oxigênio (C-O), sigma e produção.	Sugerida a eliminação da exigência de envio do perfil de canhoneio, uma vez que não existe propriamente um perfil de canhoneio e, sim, um perfil de correlação de profundidade, utilizado para confirmar a profundidade a ser canhoneada. Contudo, este perfil isoladamente não assegura a correta posição do canhoneio. A informação de canhoneio depende de um contexto mais amplo da operação, incluindo a comparação de profundidade e o tally do BHA de canhoneio. Portanto, por si só o perfil não possui valor significativo e não garante a precisão da profundidade do canhoneio, servindo apenas como uma correlação de profundidade, que deve ser interpretada dentro do contexto completo da operação. As profundidades de canhoneio interpretadas já são reportadas à ANP no RFCP (Relatório Final de Completação de Poço).

<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art. 55</p>	<p>As medidas de profundidade dos perfis deverão ser registradas... Parágrafo único. Para os casos em que haja a utilização de duas ou mais sondas, os dados deverão ser enviados e estar relacionados à mesa rotativa da sonda que foi utilizada na perfilagem ou relacionada ao intervalo de maior interesse.</p>	<p>Parágrafo único. Para os casos em que haja a utilização de duas ou mais sondas, os dados deverão ser enviados e estar relacionados à mesa rotativa da sonda que foi utilizada na perfilagem ou relacionada ao intervalo de maior interesse no início da perfuração do poço.</p>	<p>Referenciar os dados pela mesa rotativa da sonda que não é aquela que iniciou o poço é inviável, pois interfere na linearidade do fluxo da informação e traz riscos à própria integridade dos dados. A adequação à proposta demandaria o reprocessamento de todos os dados de perfis previamente adquiridos no poço, gerando grande retrabalho e custos adicionais, além de afetar negativamente os prazos, os processos e a curadoria das informações. Aspectos das operações de perfilagem com duas sondas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A quase totalidade dos poços offshore realiza múltiplas perfilagens, desde as suas fases iniciais até a conclusão da perfuração; • A perfilagem dos intervalos de maior interesse ocorre geralmente na fase final do poço; • O prazo entre o abandono temporário (sonda 1) e a reentrada (sonda 2) costuma ser de meses; • Comumente ocorre a substituição da(s) companhias(s) de perfilagem quando há troca de sonda. <p>Uma vez que todos os dados previamente adquiridos e cujas entregas e validações já foram concluídas, respectivamente, pela companhia de perfilagem e pela operadora, esta proposta irá gerar grande quantidade de retrabalho, além de demandar adequações contratuais e tornar a operação mais onerosa, demorada e trazer riscos à integridade dos dados.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art. 60</p>	<p>Em poços exploratórios será obrigatório a entrega de perfis digitais processados (PDP), sendo um perfil contínuo...</p>	<p>Em Somente para poços exploratórios será obrigatória a entrega de perfis digitais processados (PDP), sendo um perfil contínuo...</p>	<p>Deixar o texto mais claro.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art. 60-B</p>	<p>Não será necessário o envio de dados de perfil digital processado para as aquisições em ambiente revestido, além de perfil de ressonância magnética e perfil de imagem adquiridos em ambiente aberto.</p>	<p>Não será necessário o envio de dados de perfil digital processado para as aquisições em ambiente revestido, além assim como não é necessário o envio de perfil de ressonância magnética e perfil de imagem adquiridos em ambiente aberto.</p>	<p>Deixar o texto mais claro.</p>

<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art. 61</p>	<p>Os dados de canhoneio deverão ser enviados em formato DLIS com indicações dos locais onde foram realizados os disparos efetivos, contendo: I- topo e base dos disparos; II- densidade de disparos do canhão, em jatos por pé; III- nome do poço ANP; e IV- número do cadastro do poço.</p>	<p>Os dados de canhoneio deverão ser enviados em formato DLIS com indicações dos locais onde foram realizados os disparos efetivos, contendo: I- topo e base dos disparos; II- densidade de disparos do canhão, em jatos por pé; III- nome do poço ANP; e IV- número do cadastro do poço.</p>	<p>Sugerida a exclusão do parágrafo para eliminação da exigência de envio do perfil de canhoneio, uma vez que não existe propriamente um perfil de canhoneio e, sim, um perfil de correlação de profundidade, utilizado para confirmar a profundidade a ser canhoneada. Contudo, este perfil isoladamente não assegura a correta posição do canhoneio. A informação de canhoneio depende de um contexto mais amplo da operação, incluindo a comparação de profundidade e o tally do BHA de canhoneio. Portanto, por si só o perfil não possui valor significativo e não garante a precisão da profundidade do canhoneio, servindo apenas como uma correlação de profundidade, que deve ser interpretada dentro do contexto completo da operação. As profundidades de canhoneio interpretadas já são reportadas à ANP no RFCP (Relatório Final de Completação de Poço).</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art. 67-A</p>	<p>O cabeçalho do PC deverá conter as seguintes informações: ... Item XVII- data de conclusão do poço.</p>	<p>O cabeçalho do PC deverá conter as seguintes informações: ... XVII- data de conclusão de poço, conforme item VII da Resolução ANP nº 699/2017.</p>	<p>A data de conclusão do poço não está expressa na RANP nº 880/2022. Poderia haver alguma menção ao Capítulo I, item VII da Resolução 699/2017 para esclarecer como se define a data de conclusão do poço, que é exigida no perfil composto e é diferente da data requerida no perfil de acompanhamento geológico (data da perfuração do último metro do poço), o que pode causar equívocos e retrabalho para a Agência.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção I Perfis de Poço Art.68-A</p>	<p>Curvas complementares, caso adquiridas, deverão ser apresentadas em faixa adicional com indicação de escala... III - Outros perfis relevantes, caso adquiridos, por exemplo: perfis de imagem, raios gama espectrais, de captura de elementos químicos, deverão ser apresentados em faixa adicional com indicação de escala e unidade física.</p>	<p>III - Outros perfis relevantes, caso adquiridos, por exemplo: perfis de imagem, raios gama espectrais, de captura de elementos químicos, deverão ser apresentados em faixa adicional com indicação de escala e unidade física. Entretanto, a apresentação dos perfis de imagem em faixa adicional do Perfil Composto, com indicação de escala e unidade física, deverá ser realizada somente sob demanda específica da ANP.</p>	<p>Ao tornar obrigatório adicionar todos esses perfis, o perfil composto ficará excessivamente carregado. Além disso, especialmente em relação aos perfis de imagem, a escala de apresentação não é adequada para uma visualização ou análise mais detalhada, trazendo informações pouco relevantes em relação às litologias, granulometrias, porosidades, estruturas e aspectos texturais do intervalo perfilado. Adicionalmente, o processamento e interpretação dos perfis de imagem demandam um tempo considerável e poderão gerar atrasos no envio do perfil composto, sem trazer informações relevantes em função da escala.</p>

<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-B</p>	<p>Os dados de teste de formação que deverão ser enviados à ANP são: I - relatório, em formato Portable Document Format (PDF); II - planilha de medição, no formato XLS ou XLSX (arquivo de planilha); III - sequência de eventos, em formato Portable Document Format (PDF); IV - gráficos em BMP ou JPEG (arquivo de imagem); e V - dados dos registradores em formato ASCII.</p>	<p>Os dados de teste de formação que deverão ser enviados à ANP são: I -Relatório do Teste, em formato Portable Document Format (PDF); II- Gráficos da interpretação do teste em BMP ou JPEG (arquivo de imagem); III - Planilha de Medições de Superfície no formato XLS ou XLSX (arquivo de planilha); IV - Sequência de Eventos, em formato Portable Document Format (PDF); V - Composição da Coluna de Teste, com esquema das válvulas de fundo; e VI - Dados dos registradores em formato ASCII.</p>	<p>Na especificação dos documentos a serem enviados à ANP, faltou citar a Composição da Coluna de Teste. Além da sugestão de fazer uma troca na ordem dos itens, considera-se que a coluna de teste é um documento à parte, elaborado pela cia de serviço, e não é recomendado que fique misturada ao esquema de poço.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-C</p>	<p>A planilha de medição, a sequência de eventos e os gráficos poderão estar inseridos no relatório do teste de formação ou poderão ser enviados em arquivos separados, respeitando o formato solicitado.</p>	<p>A planilha de medição, a sequência de eventos e os gráficos poderão estar inseridos no relatório do teste de formação ou poderão ser enviados em arquivos separados, respeitando o formato solicitado.</p>	<p>A planilha de medições é enviada como um documento à parte, em formato de planilha (Excel). Não faz sentido que ela seja anexada ao relatório, que tem formato PDF.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-C</p>	<p>Parágrafo único. Dados de registradores deverão ser entregues à ANP em arquivos separados no formato orientado.</p>	<p>Parágrafo único. Planilha de Medições de Superfície e dados de registradores deverão ser entregues à ANP em arquivos separados, no formato orientado.</p>	<p>A planilha de medições é enviada como um documento à parte, em formato de planilha (Excel). Não faz sentido que ela seja anexada ao relatório, que tem formato PDF.</p>

<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-D</p>	<p>A operadora deverá entregar à ANP um relatório para cada teste de formação realizado, contendo: I- ... II - planilha de medições de superfície, com: h) análises físico-químicas, tais como BSW, RGO corrigido, salinidade, teor de areia, Ph, o API, Ca++, Mg++ e medições de CO2 e H2S, quando for o caso; e</p>	<p>A operadora deverá entregar à ANP um relatório para cada teste de formação realizado, contendo: I- ... II - planilha de medições de superfície, com: h) RGO corrigido, oAPI, análises físico-químicas, tais como BSW, teor de areia, salinidade, Ph, Ca++, Mg++ e medições de CO2 e H2S, quando for o caso; e</p>	<p>Como os dados de RGO e API não fazem parte das análises químicas, seria mais adequado mencionar a entrega desses itens no início do parágrafo, fora das mencionadas análises físico-químicas.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-D</p>	<p>A operadora deverá entregar à ANP um relatório para cada teste de formação realizado, contendo: ... IV - gráfico diagnóstico da estática mais representativa, demais gráficos diagnósticos e gráfico de Horner, quando gerados;</p>	<p>A operadora deverá entregar à ANP um relatório para cada teste de formação realizado, contendo: ... IV - gráfico diagnóstico da estática mais representativa, demais gráficos diagnósticos e gráfico de Horner, Gráfico linear (cartesiano), Gráfico diagnóstico da estática mais representativa e outros possíveis gráficos de interesse quando gerados;</p>	<p>O envio do gráfico linear (cartesiano) é obrigatório, conforme especificado no § 3º, inciso I, de modo que fica mais claro se ele for citado neste item IV. Adicionalmente, convém mencionar que outros gráficos que forem eventualmente produzidos deverão ser entregues à ANP.</p>
<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-E</p>	<p>Os dados apresentados a seguir deverão ser enviados, caso elaborado, em documento no formato DOC, DOCX ou PDF: I - desenho esquemático do poço exibindo revestimentos, cimentações, coluna de teste e seus acessórios (válvulas, elementos de conexão) indicados, além dos elementos da cabeça do poço;</p>	<p>Os dados apresentados a seguir deverão ser enviados, caso elaborado, em documento no formato DOC, DOCX ou PDF: I - desenho esquemático do poço exibindo revestimentos, cimentações, coluna de teste e seus acessórios (válvulas, elementos de conexão) indicados, além dos elementos da cabeça do poço;</p>	<p>Sugere-se a exclusão do Art. 77-E, considerando que no contexto de teste de formação, entendemos que a obrigatoriedade do envio do “desenho esquemático do poço”, conforme previsto neste artigo 77-E, não é adequada, pois este esquema não agrega nenhuma informação relevante para a interpretação do teste. Adicionalmente, salienta-se que o "desenho esquemático do poço" já é enviado junto ao Relatório Final de Perfuração de Poço (FP) e no Conjunto Solidário de Barreiras (CSB), ambos em formato texto, a partir dos quais é possível elaborar desenhos esquemáticos do poço. Já no Relatório Final de Completação (RFCP), também é enviado um desenho esquemático.</p>

<p>Artigo 1º da minuta Seção III - Dados de Poço Subseção IV Teste de Formação Art. 77-E</p>	<p>V - esquema do intervalo testado, com as seguintes informações, se houver: a) tipo e tamanho do canhão; b) tipo, densidade de disparo, orientação dos jatos, diferencial de pressão entre poço e reservatório; c) efetividade do canhoneio; d) número de corridas; e) valor do overbalance ou underbalance; (reduntante com o item b) f) utilização de colchões com dados sobre o fluido empregado, massa específica, altura e volumes; g) limpeza dos canhoneados; e h) profundidades medida e vertical do topo e da base;</p>	<p>V - esquema do intervalo testado, com as seguintes informações, se houver: a) tipo e tamanho do canhão; b) tipo, densidade de disparo, orientação dos jatos, diferencial de pressão entre poço e reservatório; c) efetividade do canhoneio; d) número de corridas; e) valor do overbalance ou underbalance; f) utilização de colchões com dados sobre o fluido empregado, massa específica, altura e volumes; g) limpeza dos canhoneados; e h) profundidades medida e vertical do topo e da base;</p>	<p>No "Art. 77-E., V, item b, as informações referentes ao "diferencial de pressão entre poço e reservatório" já está sendo solicitado no item "e) valor do overbalance ou underbalance"</p>
<p>RESOLUÇÃO 880/22 - Art. 2º</p>	<p>Para fins desta Resolução, ficam estabelecidas as seguintes definições: ... VII – dados gravimétricos: dados provenientes da medição do campo de gravidade local, incluindo dados gradiométricos.</p>	<p>Para fins desta Resolução, ficam estabelecidas as seguintes definições: ... VII – dados gravimétricos: dados provenientes da medição do campo de gravidade local, incluindo dados gradiométricos. A) Gravimetria de alta resolução: dados provenientes da medição do campo de gravidade local, com espaçamento entre linhas menor ou igual a 1000m.</p>	<p>Garantir maior precisão e padronização para a entrega de dados gravimétricos. Ver slide seguinte com recomendação complementar, relativa ao artigo 27.</p>

<p>RESOLUÇÃO 880 - Art. 27</p>	<p>Os dados oriundos de processamento deverão conter os seguintes arquivos: I- arquivo de localização dos dados brutos; e II- relatório §1º Para as tecnologias de dados eletromagnéticos aéreos, gravimétricos, magnetométricos e gamaespectométricas, deverá ser entregue o arquivo de dados interpolados.</p>	<p>Os dados oriundos de processamento deverão conter os seguintes arquivos: I- arquivo de localização dos dados brutos; e II- relatório §1º- Para as tecnologias de dados eletromagnéticos aéreos, gravimétricos, magnetométricos e gamaespectométricas, deverá ser entregue o arquivo de dados interpolados. Dados gravimétricos de alta resolução devem ser entregues com interpolação máxima de 1000 m entre linhas.</p>	<p>Adicionar definição para a entrega de dados gravimétricos de alta resolução, visto que este dado é utilizado no edital das rodadas como unidades de trabalho para os programas exploratórios. Conforme tabela 27 do Anexo XIV do Edital de Licitações de Blocos Exploratórios da 17ª Rodada de Licitações, de 27 de julho de 2021 (Link abaixo). pre-edital_r17</p>
<p>RESOLUÇÃO 880/22 - ANEXO XXII TABELA I</p>	<p>I- Tabela com o resumo dos testes de formação</p>	<p>Especificar na tabela de resumo de testes de formação a unidade de medida para as pressões registradas e tempos dos períodos de teste, em unidades SI.</p>	<p>Clareza para preenchimento e padronização para o SI.</p>
<p>RESOLUÇÃO 880/22 - ANEXO XXII TABELA VI</p>	<p>VI- Tabela com informações de temperatura em poço</p>	<p>Especificar na tabela de temperaturas a unidade de medida para °C.</p>	<p>Clareza para preenchimento e padronização para o SI.</p>
<p>Contribuição complementar</p>	<p>-</p>	<p>Prorrogação do prazo de envio da NPR para 30 dias, em vez de 10 dias após a perfilagem final do poço.</p>	<p>Devido ao alto volume de dados recebidos das companhias de serviço, necessita-se de mais tempo para efetuar o controle de qualidade e verificação da consistência entre os intervalos perfilados informados na NPR para cada ferramenta e o conteúdo dos arquivos de perfis (.las e .dlis).</p>
<p>Contribuição complementar</p>	<p>-</p>	<p>Criação de uma ferramenta em um dos portais ANP que permita a verificação da validade dos arquivos previamente ao envio. Ex.: Checagem de mnemônicos/ abreviações nos cabeçalhos de dados digitais de poços; Checagem de formatação de coordenadas em dados digitais de poços</p>	<p>Evitar que arquivos com falhas simples (Ex.: coordenadas em formato incorreto) cheguem para análise da Agência sem estarem aptos para aprovação, efetuando assim um pré-filtro.</p>

Contribuições da Eneva

Dispositivo da minuta de resolução	Texto original <i>(incluir o texto original da minuta de resolução)</i>	Proposta de alteração <i>(incluir a proposta e destacar as alterações textuais em relação ao texto original)</i>	Justificativa Técnica
Art. 60.	Em poços exploratórios será obrigatório a entrega de perfis digitais processados (PDP), sendo um perfil contínuo, contendo edições, filtragens e correções realizadas, como apresentadas no perfil composto, inclusive com as mesmas unidades físicas, no formato Log ASCII Standard (LAS) e com as seguintes curvas:	Art. 60. Em poços exploratórios e exploratórios será obrigatório a entrega de perfis digitais processados (PDP), sendo um perfil contínuo, contendo edições, filtragens e correções realizadas, como apresentadas no perfil composto (...)	Consideramos essencial ter os perfis digitais processados para todos os poços, incluindo os de produção e desenvolvimento. Embora esses poços possuam menos informações em comparação com os exploratórios, a visualização das curvas nos permite o controle de qualidade das curvas presentes nos DLIS, através da comparação visual. Não é incomum arquivos DLIS corrompidos ou incompletos e a presença de um PDP garante um backup nesses casos.
Art. 65.	O perfil composto de poço (PC) deverá ser elaborado em poços exploratórios e ser entregue:	Art. 65. O perfil composto de poço (PC) deverá ser elaborado em poços exploratórios e exploratórios e ser entregue...	Consideramos essencial ter o perfil composto para todos os poços, incluindo os de produção e desenvolvimento. Embora esses poços possuam menos informações em comparação com os exploratórios, a visualização das curvas no perfil composto nos permite o controle de qualidade das curvas presentes nos DLIS, através da comparação visual.

Art. 68-A. C	Curvas complementares, caso adquiridas, deverão ser apresentadas em faixa adicional com indicação de escala, unidade física.	Supressão	Entendemos que as curvas complementares adquiridas já são enviadas à Agência no DLIS. O PC possui escala de 1:1000 e curvas como os perfis de imagem são adquiridas na escala 1:40, por exemplo, assim como os dados de ressonância, que possuem curvas do tipo <i>array</i> , não sendo possível a representação no PC de forma visualmente observável. Além disso, a linha de corte do T2 varia conforme a litologia avaliada, podendo não permanecer um valor único para todo o perfil. A respeito das curvas de GR espectral, além de também serem enviadas por DLIS, são curvas derivadas do perfil GR total, que já é exposto no perfil composto, sendo uma redundância de informações, diminuindo o espaço útil para a visualização do PC.
Art. 72.	O perfil de acompanhamento geológico de poço (PAG) deverá ser elaborado para poços exploratórios.	Art. 72. O perfil de acompanhamento geológico de poço (PAG) deverá ser elaborado para exploratórios e desenvolvimento .	O PAG possui o registro gráfico das operações realizadas durante a perfuração, e sem esse perfil em poços de produção e desenvolvimento, perde-se esse registro. Assim, perdemos o registros de problemas operacionais na base de dados, sendo mais complicada a consulta. Entendemos que a entrega dessas informações podem ser de grande valia no futuro, principalmente em relação a campos maduros e futuras operações de CCS/CCUS.
Art. 75.	O corpo principal do PAG deverá ser dividido em faixas e subfaixas, dispostas de forma legível, ordenadas da esquerda para a direita.	Acrescentar curvas de vazão de entrada e saída de fluidos.	A vazão de fluido para dentro e fora do poço do poço é um parâmetro-chave para o controle da estabilidade do poço e a prevenção de blowouts, além de ser crítico para o controle hidrostático do poço. Possuir esses dados no PAG aumentam a base de dados para estudos e análises que podem resultar em melhorias tecnológicas e metodológicas, além de lições aprendidas em questões de segurança operacional.