



**GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

1ª Reunião Extraordinária da Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental  
e Gestão Territorial.

Brasília/DF.  
09 de setembro de 2021

*(Transcrição ipsis verbis)*  
*Empresa ProixL Estenotipia*

1 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Bom  
2 dia. Pergunto àqueles que nos acompanham de maneira virtual se nos escutam  
3 bem. Enquanto a equipe técnica providencia os detalhes da transmissão, vou  
4 aproveitar esse tempo para fazer a confirmação do quórum. Então, vou fazer aqui  
5 a chamada e peço confirmar. Rose Hoffmann se encontra presente?  
6

7  
8 **A SR<sup>a</sup>. ROSE MIRIAN HOFMANN (Casa Civil da Presidência da República)** –  
9 Presente.  
10

11  
12 **A SR<sup>a</sup>. ROSE MIRIAN HOFMANN (Casa Civil da Presidência da República)** –  
13 Bom dia a todos. Eu sou Rose Hofmann, atualmente Secretária de Apoio ao  
14 Licenciamento Ambiental e Desapropriação no Programa de Parcerias dos  
15 Investimentos, Ministério da Economia.  
16

17  
18 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
19 Obrigado, Rose. Alice Dias, Minas Gerais.  
20

21  
22 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
23 – Bom dia a todos. Eu sou Alice Libânia, respondo pela Diretoria de Gestão da  
24 Qualidade de Monitoramento Ambiental aqui da FEAM, Órgão Ambiental de  
25 Minas, e também da Secretária de Gestão de Resíduos, eu estou aqui como uma  
26 das representantes pela ABEMA. Bom dia e bom trabalho a todos.  
27

28  
29 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
30 Obrigado, Alice. Carlos Barretto. Barretto para uma rápida apresentação sua.  
31

32  
33 **O SR. CARLOS EDUARDO GOMES BARRETTO (Governo do Estado de**  
34 **Alagoas)** – Bom dia. É que estava o áudio fechado aqui. Eu sou Eduardo Barretto,  
35 Carlos Eduardo Gomes Barretto, na verdade, eu sou Gerente de Gestão  
36 Ambiental e Clima da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
37 de Alagoas.  
38

39  
40 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
41 Obrigado, Barretto. Breno Carone, pergunto se está pronto a informação. Então,  
42 depois voltamos no Breno. Welison Silveira.  
43

44  
45 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Bom dia a todos. Welison  
46 Silveira, (...) de João Pessoa, eu também represento a Associação Nacional dos

47 Órgãos de Meio Ambiente da Paraíba, e (...) da fiscalização dos Municípios da  
48 competência do licenciamento ambiental.

49

50

51 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
52 Obrigado, Welison. É Welison, ou Elison?

53

54

55 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa) – Welison.**

56

57

58 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
59 Obrigado, Welison. Bernardo Souto.

60

61

62 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** Bom dia a todos. Meu nome Bernardo Souto.  
63 É um prazer retornar a essa Câmara. Eu sou advogado e engenheiro ambiental,  
64 engenheiro de segurança. Eu estou aqui representando a CNC.

65

66

67 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
68 Obrigado, Bernardo. Luiz Carlos Busato.

69

70

71 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS) –** Bom dia novamente. Eu sou Luiz Carlos  
72 Busato, eu estou representante a CNS, Confederação Nacional de Serviços.

73

74

75 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
76 Obrigado. Alessandra Karla da Silva.

77

78

79 **A SR<sup>a</sup>. ALESSANDRA KARLA DA SILVA (CECAD) –** Bom dia a todos. Eu sou  
80 Alessandra, sou coordenadora técnica do Centro de Desenvolvimento  
81 Agroecológico do Cerrado, e estou representando aqui a Sociedade Civil.

82

83

84 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
85 Obrigada, Alessandra. Carlos André Carneiro.

86

87

88 **O SR. CARLOS ANDRÉ OSÓRIO CARNEIRO (BICUDA) –** Bom dia. Sou Carlos  
89 Osório, eu sou jornalista, faço parte da Bicuda Ecológica, (...) ambientalista do  
90 Estado do Rio de Janeiro, e estou aqui representando a (...) dos ambientalistas do  
91 Brasil.

92

93

94 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
95 Obrigado Carlos. Temos aqui também... Eu pergunto se há algum Conselheiro do  
96 CONAMA acompanhando a reunião. Se caso positivo, eu peço que se apresente,  
97 por favor, aos demais. Algum Conselheiro do Plenário? Então, por favor, se  
98 apresente. É sempre uma satisfação receber a Câmara Técnica, os Conselheiros  
99 do Plenário.

100

101

102 **O SR. ANDERSON AMERICO ALVES CANTARINO (IBP) –** Bom dia. Anderson  
103 Cantarino do IBP.

104

105

106 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
107 Obrigado, Anderson.

108

109

110 **A SR<sup>a</sup>. NÃO IDENTIFICADA –** Bom dia a todos. Bom dia, Secretário. Bom dia  
111 demais conselheiros. Eu sou (...) do Meio Ambiente do Ministério do Meio  
112 Ambiente. É uma honra voltar a este Conselho novamente. Obrigada.

113

114

115 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
116 Obrigado, Conselheira. Mais algum Conselheiro presente? Se tiver, por favor, se  
117 apresente.

118

119

120 **O SR. CARLOS AGENOR ONOFRE CABRAL (MME) –** Bom dia a todos. Carlos  
121 Agenor Onofre Cabral, eu sou diretor substituto de política de (...) do Ministério de  
122 Minas e Energia. Eu estou participando aqui da (...) no CONAMA.

123

124

125 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
126 Obrigado. Mais algum Conselheiro de forma presencial, ou virtual? Então, eu volto  
127 ao Breno, eu vi que o Breno não estava. Breno, bom dia. Seja bem-vindo. Eu vou  
128 fazer aqui uma rápida apresentação do tempo da Câmara Técnica e se desse  
129 para você se apresentar, por favor, só falar o seu nome e a instituição, ou algum  
130 comentário que você queira fazer. Breno, verifica o seu áudio se está aberto. Bem,  
131 voltamos depois, então, com o Breno. Algumas orientações para (...) da reunião,  
132 quem estiver remoto de forma virtual, se for possível, utiliza um fone de ouvido  
133 para não dar microfonia; quem não estiver fazendo o uso da palavra, manter o seu  
134 microfone desligado; quem quiser fazer o uso da palavra... É só acionar o ícone da  
135 mão, (...) que quer fazer o uso da palavra. Lembrem que nós temos regimentais a  
136 palavra é facultada ao tempo da Câmara Técnica, e alguém (...) da Câmara  
137 Técnica para fazer o uso precisa ser via algum membro da Câmara Técnica. Está  
138 previsto no nosso Regimento Interno. Bem, feita a apresentação dos membros...

139 Há aqui um *feedback* de quem nos acompanha online de que o (...) poderia ser  
140 um pouco maior, eu acredito que seja pelo uso da máscara. Como estão todos de  
141 máscara e mantida uma certa distância, eu vou, então, fazer o uso visceral a  
142 máscara para poder falar de forma mais clara, mas ainda guardando aí os  
143 cuidados da distância entre as pessoas, o uso da máscara pelos demais  
144 participantes em respeito aí aos protocolos sanitários. Eu pergunto aí quem está  
145 nos ouvindo, se melhorou, se está mais nítido, claro o som. Muito bem. O nosso  
146 segundo ponto da nossa pauta é também nos termos regimentais da primeira  
147 reunião é a eleição do Vice-Presidente da Câmara Técnica. Pergunto aos  
148 membros da Câmara se há alguém que se candidata a função do Vice-Presidente  
149 da Câmara. Bernardo, pode fazer o uso da palavra.

150

151

152 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC)** – Se ninguém se opor, eu me candidato. Eu  
153 acho que é uma forma de contrapor o Setor Público e o Setor Privado também.

154

155

156 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
157 Obrigado, Bernardo. Devo anunciar mais alguma candidatura? Em não havendo,  
158 colocamos, então, em deliberação o segundo ponto da pauta, a eleição do Vice-  
159 Presidente da Câmara Técnica, que se candidatou Bernardo Souto, da CNC. Eu  
160 vou colocar em votação. Peço, então, que aqueles que são favoráveis à  
161 candidatura do Bernardo Souto a Vice-Presidente da Câmara Técnica que  
162 permaneçam como estão. Pergunto se há algum registro contrário. Em não  
163 havendo, Bernardo Souto eleito pela Câmara Técnica, por unanimidade, Vice-  
164 Presidente da Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental e Gestão  
165 Territorial. Parabéns, Bernardo! Sucesso na sua função como Vice-Presidente, é  
166 muito importante auxiliando o trabalho dessa mesa na condução dos trabalhos,  
167 além da substituição do eventual atendimento dessa Presidência. Obrigado e  
168 parabéns. Seguindo o próximo item da pauta, a aprovação da transcrição *ipsis*  
169 *verbis*. Sim.

170

171

172 **O SR. BRENO DE CASTRO ALVES CARONE (Belo Horizonte)** – Presidente,  
173 desculpa aí está interrompendo. Breno Carone, da Prefeitura de Belo Horizonte. É  
174 que eu tive um problema aqui para entrar no meu computador, eu tive que entrar  
175 pelo telefone enquanto está resolvendo aqui, mas só para manifestar que eu estou  
176 presente na reunião.

177

178

179 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
180 Obrigado. Eu fiz algumas chamadas, eu vi que você está entrando. Nós fizemos  
181 aqui uma rápida apresentação, então, se quiser se apresentar, falar de onde você  
182 é e algum outro comentário que você deseja, por favor.

183

184

185 **O SR. BRENO DE CASTRO ALVES CARONE (Belo Horizonte)** – Eu não vou  
186 atrapalhar a reunião, ainda mais que vir atrasado. Mas, Breno Carone, eu sou da  
187 Prefeitura de Belo Horizonte. Eu estive na outra reunião que teve ordinária nossa  
188 presencial aí, onde tomamos posse e vamos estar aqui somando aí com todo o  
189 colegiado para o andamento do nosso CONAMA. Então, obrigado a todos e  
190 vamos a nossa pauta.

191

192

193 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
194 Obrigado, Breno. Seja bem-vindo. Bem, o próximo ponto da nossa pauta é a  
195 aprovação da transcrição *ipsis verbis* da Terceira Reunião Ordinária da Câmara  
196 Técnica de Controle e Qualidade Ambiental e Gestão Territorial, realizada nos dias  
197 20 e 21 de agosto de 2020. Consulto a Câmara, se há algum ponto de (...) na ata.  
198 Em não havendo, coloco em deliberação a aprovação da ata. Peço que aqueles  
199 que concordam com a ata que permaneçam como estão. Aprovada a transcrição  
200 por unanimidade.

201

202

203 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
204 – Presidente, por gentileza.

205

206

207 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Quem  
208 está falando?

209

210

211 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
212 – É a Alice Libânia da FEAM, Minas Gerais. Tudo bem. Como é a primeira vez que  
213 nós estamos participando e eu não participei da reunião anterior, eu gostaria de  
214 me abster aí da votação da ata e da transcrição.

215

216

217 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Alice,  
218 eu não consegui lhe ouvir muito bem. Ficou um pouco complicado o som. Eu peço  
219 para você repetir, por favor.

220

221

222 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
223 – Assim, me ouve melhor agora? Como eu não estava na reunião anterior, eu  
224 gostaria de me abster da votação da transcrição da ata.

225

226

227 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
228 Registrado. Passamos à Ordem do Dia. Algumas orientações também de  
229 participação, a gente orienta que falem de forma pausada, clara, porque a reunião  
230 está sendo gravada e isso ajuda o trabalho da transcrição, e antes de fazer o uso

231 da palavra sempre anuncie o nome e a instituição ao qual pertence. Isso ajuda  
232 muito no trabalho da transcrição para que a ata seja fidedigna ao conteúdo tratado  
233 aqui na reunião. Passamos a Ordem do Dia, temos a pauta o Processo  
234 02000.004685/2020-41, traz na sua emenda a proposta de alteração a proposta  
235 de Resolução CONAMA, que altera a Resolução nº 382, de 2006, que estabelece  
236 os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas  
237 proposta da CNI, cujo o Requerimento de Urgência foi aprovado na 136ª Reunião  
238 Ordinária do CONAMA. Bem, como temos membros novos aqui, eu queria pactuar  
239 o método de trabalho para que a gente possa ter um bom aproveitamento da  
240 discussão. A Câmara Técnica em instância se dedica justamente a isso, a  
241 discussão, a análise, a ajustes e eu quero apresentar o método que eu acho  
242 método 3D, a gente faz em três etapas, a primeira é a defesa pelo proponente.  
243 Então, é a oportunidade de quem estar propondo algo apresentar, justificar,  
244 esclarecer pontos da sua proposta, isso é fundamental para o esclarecimento dos  
245 demais membros, ainda que a documentação tenha sido disponibilizada dentro do  
246 prazo regimental, não substitui a apresentação, a contextualização na Câmara  
247 Técnica. No segundo tempo é o debate, é a discussão, propriamente dita, aqui na  
248 Câmara, onde os membros da Câmara poderão endereçar solicitações de  
249 esclarecimento, perguntas, dúvidas e também apresentar propostas de textos  
250 alternativos, emendas ao texto. E a última etapa, terceira e última etapa, a  
251 deliberação, propriamente a decisão em caráter preliminar, porque decisão  
252 definitiva cabe ao Plenário do CONAMA. Então, a deliberação, decisão preliminar  
253 da matéria é após o qual é aberto o prazo para que qualquer Conselheiro no  
254 Plenário apresente questões de aspecto jurídico à matéria. Então, a Câmara  
255 Técnica não adentra nas questões de ordem jurídica. A matéria passa pela análise  
256 da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio Ambiente, após é encaminhada ao  
257 Plenário do CONAMA para decisão final. Então, eu queria pactuar essas três  
258 etapas a defesa, o debate e a deliberação; pactuar alguns horários, um recesso aí  
259 para o almoço por volta do meio dia. Então, seguir até às 18h00, se for  
260 necessário, mas reservamos a data de amanhã para caso necessário continuar a  
261 discussão. E a gente orienta para o bom equilíbrio de todas as partes e todos os  
262 segmentos representados, que as intervenções elas sejam objetivas. Então, a  
263 gente não precisa cravar um tempo exato, mas algo em torno de três minutos,  
264 cinco minutos, eu acho que é mais do que razoável para pessoa fazer uma  
265 pergunta, com exceção de quem vai fazer a apresentação de início, que demanda  
266 um tempo um pouco maior, tempo razoável para alguém fazer uma colocação,  
267 isso para garantir o equilíbrio e a possibilidade para que todos os membros  
268 tenham a oportunidade de se manifestar. Então, eu gostaria de propor esse  
269 método, eu espero estarem de acordo. Agradeço aí a compreensão de todos.  
270 Então, iniciamos o nosso ciclo como o primeiro a defesa. Apresentação da  
271 proposta pelo proponente e pergunto se já está em condições de projetar em tela,  
272 se há alguma apresentação, ou algum..., para posicionar em tela a apresentação.

273

274

275 **O SR. ANDERSON AMERICO ALVES CANTARINO (IBP) –** Temos a  
276 apresentação sim. O Alexandre TAKEMOTO vai colocar agora a apresentação e

277 eu começo a fazer a apresentação aqui pelo IBP. Então, antes de mais nada, é  
278 uma grande satisfação.

279

280

281 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Eu só  
282 vou pedir a instituição para facilitar o trabalho da nossa equipe que vai ficar  
283 responsável pela transcrição. Então, é só falar o nome e a instituição. Eu não vou  
284 falar o nome da instituição toda hora, porque como eu vou ter que fazer várias  
285 falas ao longo da condução dos trabalhos, eu estou aqui presencial com a equipe  
286 e eles conseguem identificar quando estou falando, mas, os demais, peço que  
287 sempre falem o nome e a instituição, que aí a gente tem uma ata transcrita de  
288 forma fidedigna ao que foi falado. Obrigado. Com a palavra, por favor.

289

290

291 **O SR. ANDERSON AMERICO ALVES CANTARINO (IBP) –** Perfeito. Meu nome  
292 é Anderson Cantarino. Eu represento o Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, eu  
293 sou o Gerente Executivo de Meio Ambiente do IBP. Eu vou começar essa  
294 apresentação já agradecendo aí ao CONAMA pela votação do Pedido de Urgência  
295 e pela oportunidade de nós apresentarmos aqui a proposição da mudança da  
296 CONAMA 382. Como vocês verão, acreditamos que pode trazer benefícios  
297 tangíveis aí para o meio ambiente e hoje se aproxima a COP-26, que pode ser um  
298 grande avanço para o País a aprovação dessa modificação, onde anos futuros a  
299 gente vai reduzir drasticamente as emissões através do conceitual *all electric* que  
300 também vai ser apresentado para os senhores e senhoras. No segundo slide, eu  
301 gostaria de apresentar para vocês rapidamente a agenda. Já me apresentei.  
302 Teremos também aqui na apresentação a Viviana Coelho, que é da Petrobrás,  
303 que é a Gerente de Mudanças Climáticas da Petrobrás, e depois passando para o  
304 Alexandre TAKEMOTO, que vai falar sobre a parte técnica aqui, ele também é o  
305 gerente da página de identificação de Plataformas da Petrobrás. Temos também o  
306 professor Paulo Artaxo da USP, que fez uma avaliação de terceira parte e que tem  
307 os resultados bastante atraentes para serem apresentados para vocês também.  
308 Seguindo na agenda, eu gostaria de apresentar para vocês o IBP, é um instituto  
309 com mais de 60 anos de atuação e ele é o representante institucional do Setor de  
310 Energia do Brasil. Atualmente temos mais de 200 empresas associadas com mais  
311 de 35 Comissões e mil membros participando efetivamente do IBP. Dentro da  
312 nossa missão e visão estão incluídos tornar a nossa indústria competitiva, mas  
313 também sustentável, e seguindo essa visão de sustentabilidade, nós temos cinco  
314 valores, os cinco valores do IBP... Na próxima página, por favor, TAKEMOTO. São  
315 integridade, liderança, competitividade, sustentabilidade e compromisso; e dentro  
316 da sustentabilidade, eu gostaria de destacar as ações voltadas para melhoria dos  
317 padrões de saúde, segurança, da gestão de risco e também a contínua redução  
318 de impactos ambientais, e climáticos; e aí eu destaco também o nosso apoio ao  
319 processo voluntário de descarbonização, ou de minimização de emissões através  
320 do Floresta Mais do Governo Federal, além de uma série de outras iniciadas  
321 voltadas para a sustentabilidade e para a redução dos gases de efeito estufa. Isso



322 posto, eu gostaria de apresentar a Viviana Coelho, que vai falar um pouco mais  
323 sobre sustentabilidade e mudanças climáticas. Viviana, por favor.

324

325

326 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Obrigada, Cantarino. Bom dia  
327 a todos. Obrigada por nos ouvir na reunião. Eu sou Viviana Coelho, eu sou  
328 Gerente Executiva da Área de Emissões e Mudança do Clima na Petrobrás. E eu  
329 queria começar esclarecendo que, de fato, como mencionado pelo Cantarino, esta  
330 é uma proposta que advém da Agenda Ambiental do Setor. Pode passar,  
331 TAKEMOTO, por gentileza. Ela é uma proposta, cujo objetivo é implantar um  
332 conjunto de tecnologias, na verdade, um novo arranjo de produção, que o objetivo  
333 dele é ter emissões menores. É um tipo de arranjo que vai ser explanado em mais  
334 detalhe para que todos possam ter todo o esclarecimento técnico, mas o Setor  
335 tem internacionalmente a eletrificação da produção como um caminho relevante e  
336 crítico para reduzir as emissões, tanto de poluentes, quanto de gases de efeito  
337 estufa, é um tipo de arranjo mais moderno, é o estado da arte mundial e ele  
338 permite, de fato, uma eficiência maior e, portanto, a redução das emissões. Então,  
339 a gente queria deixar já, de antemão, a total disposição para todos os  
340 esclarecimentos técnicos que sejam necessários, isso foi amplamente estudado, é  
341 subsidiado, digamos assim, pelos melhores grupos de descarbonização e de  
342 redução de emissões do mundo. E nós temos assim convicção que vamos ser  
343 capazes de esclarecer as dúvidas dos senhores de por que esse arranjo é melhor  
344 e por que esse arranjo é importante para a competitividade da indústria de  
345 petróleo brasileiro, a competitividade em emissões, que hoje faz parte da  
346 competitividade internacional do Setor. Pode passar, por gentileza. Então, a gente  
347 vai começar contextualizando o ambiente offshore. Então, nós quando falamos de  
348 produção de petróleo, quando falamos de produção de petróleo no Brasil, nós  
349 falamos de produção de petróleo no mar, produção de petróleo essencialmente no  
350 oceano. Eu acho que a tela aqui está..., eu acho que para mim não está  
351 aparecendo à apresentação mesmo agora, TAKEMOTO, eu não sei se para os  
352 demais. Mas, nós falamos de produção no ambiente offshore, portanto, produção  
353 em alto-mar, distante da Costa e são plantas de produção, de fato, em um navio.  
354 Então, assim, é uma planta, de fato, em um navio em uma condição muito distinta  
355 da condição de operação de uma planta em terra. São condições, nós vamos  
356 mostrar aqui de alto distância da Costa, são operações em alto-mar. Como eu  
357 disse em uma embarcação... Pode voltar o anterior. Como eu disse em uma  
358 embarcação isso traz, é claro, requisitos particulares de segurança, são requisitos  
359 extremos de segurança, limitações de peso, limitações de volume dos  
360 equipamentos que podem estar nessa embarcação. Uma outra característica é  
361 que se utiliza como combustível, claro que essa planta ela utiliza energia para  
362 produzir energia, é uma planta que produz petróleo e gás, mas ela tem  
363 equipamentos que utilizam energia e essa fonte de energia para planta é o gás  
364 natural que vem diretamente do reservatório. Então, não é o mesmo gás natural  
365 que está disponível em terra. Em terra, nós temos um gás totalmente especificado.  
366 No mar, nós temos um gás que não está especificado, que tem composição, que  
367 tem cargas variáveis e isso também afeta, digamos assim, a condição de

368 segurança da planta, e as limitações do projeto, o que é possível fazer no mar, a  
369 planta ela tem que estar apta a operar com o gás da forma que é possível  
370 especificá-lo em alto-mar. Isso também, essa situação particular do ambiente  
371 offshore traz a necessidade de opção de combustível, por quê? Porque em  
372 situações de parada, ou de emergência, a planta não pode ficar sem energia.  
373 Então, nós estamos em uma condição adversa 200 quilômetros da Costa e isso  
374 requer que a energia esteja sempre disponível. Então, os arranjos de fornecimento  
375 de energia para as plantas, eles são arranjos que exigem equipamentos especiais,  
376 equipamentos que funcionam como opção de bicomcombustível, equipamentos que  
377 funcionam com o gás do reservatório e que consigam ser colocadas dentro de um  
378 navio, dentro de uma embarcação. Historicamente, essas plantas são plantas de  
379 menor porte, são plantas em que a geração total de energia é sempre abaixo de  
380 100 megawatts. Então, nós estamos aqui tratando do Anexo V da Resolução  
381 CONAMA 382, que é um Anexo que se aplica a plantas de grande porte, ele foi  
382 um Anexo pensado para grandes térmicas de fornecimento de energia elétrica  
383 para os centros urbanos, que não é o caso histórico das plataformas de petróleo,  
384 que são plantas menores e que não chegam historicamente a 100 megawatts.  
385 Pode passar, por gentileza. O que a gente observa desde que nós temos o Pré-  
386 Sal? Então, o Pré-Sal são reservatórios muito profundos, muito distantes da  
387 Costa. Observem como a produção no Brasil tem se afastada da Costa, hoje as  
388 operações já são a 260 quilômetros de distância em grande profundidade. Então,  
389 o Pré-Sal tem essa característica de ser um reservatório com petróleo de  
390 excelência qualidade, de excelente produtividade, muito profundo e muito distante  
391 da Costa. Então, é um reservatório distinto do reservatório histórico dos últimos 40  
392 anos. E nessas condições, então como eu disse condições no alto-mar, a 260  
393 quilômetros da Costa, nós passamos a utilizar instalações maiores. Então, a  
394 característica do Pré-Sal são instalações maiores, que produzem mais em cada  
395 instalação. Isso é uma coisa positiva, porque isso significa que um conjunto menor  
396 do instalações produz mais petróleo. Isso é uma coisa positiva, inclusive para o  
397 ambiente, porque como você precisa de menos instalações para fazer a mesma  
398 produção, isso torna o reservatório, o reservatório de petróleo um reservatório  
399 altamente produtivo e mais eficiente. Então, se você puder passar o próximo slide,  
400 por gentileza. A gente vai ilustrar aqui como a eficiência nas emissões de gases  
401 de efeito estufa da Petrobrás. E a gente observa aqui que por um conjunto de  
402 fatores, dentre eles as novas tecnologias que a gente vem adotando e também  
403 pela característica de grande produtividade pela qualidade do reservatório, a gente  
404 observa que a produção brasileira está usando assim, a título de ilustração, a  
405 Petrobrás de 2009 até 2020 melhorou em 47% a sua eficiência em emissões, aqui  
406 a gente está ilustrando o gás de efeito estufa, mas isso também tem efeito sobre  
407 outros gases. Então, o que isso significa na prática? Significa que na prática para  
408 cada barril de petróleo que saia do poço em 2009, você tinha 30 quilos de CO2  
409 emitido em 2009. Em 2020 esse número foi efetivamente de 15,8. Então, vejam  
410 que é praticamente a metade da emissão para cada unidade de barril, o que  
411 representa o dobro da eficiência e nós consideramos que essa eficiência em um  
412 contexto mundial de transição, em um contexto mundial em que todas as  
413 economias estão tentando se descarbonizar e que o próprio Brasil tem

414 compromissos relevantes na Conferência do Clima, o Cantarino citou a COP-26 se  
415 aproximando, nós entendemos que essa eficiência é um fator de competitividade,  
416 para o petróleo brasileiro é um fator de competitividade para as empresas que  
417 estão situadas no nosso território. A título, assim, de entendimento 15,8 é um  
418 número substancialmente melhor do que a média da indústria mundial, o que  
419 significa que ao consumir um petróleo que está sendo produzido com 15,8 de  
420 emissão, de fato, a emissão é menor do que se tivesse sido consumido um  
421 petróleo que está sendo produzido com mais emissão para aquele mesmo barril  
422 de petróleo produzido. Então, a gente considera que essa questão da redução de  
423 emissões no contexto em que todo mundo pretende reduzir as emissões, é um  
424 fator de competitividade. E como eu disse a eletrificação é o estado da arte para  
425 melhorar a eficiência e para reduzir as emissões, a gente chama esse conceito da  
426 eletrificação de *all electric*. O TAKEMOTO vai explicar detalhamento como isso  
427 funciona, mas o fato é que ele é um conceito no estado da arte mundial, todos  
428 estamos buscando reduzir as emissões e que exigiria, então, uma releitura,  
429 digamos assim, da nossa legislação, porque não existiam quando a legislação  
430 CONAMA foi montada, não existiam plantas desse porte, não era uma situação  
431 fática quando a Resolução CONAMA 382 foi redigida. Pode passar. Então, assim,  
432 só comentando um pouco por que da urgência. Então, essa é uma matéria que  
433 pelo Setor ela foi iniciada há pouco mais de 1 ano atrás, em agosto do ano  
434 passado quando existiu de fato do protocolo da CNI e ela é urgente, porque o ciclo  
435 de projetos da nossa indústria ele é muito longo, e não existe possibilidade de  
436 incorporação tardia desse tipo de tecnologia. Então, o que acontece é que é  
437 literalmente nós estamos falando de arranjar o navio de uma forma diferente. Isso  
438 precisa ser feito no início do estágio do projeto, na primeira definição do projeto é  
439 qual é o tipo de arranjo que vai ser feito. Então, observem que um projeto que  
440 esteja sendo definido hoje do ponto de vista tecnológico, ele só vai ao mar após  
441 2027 e ele estará operando ainda em 2050. Então, de maneira objetiva os projetos  
442 que vão entrar em produção em 22, 23, 24, 25, 26 já não poderão mais se  
443 beneficiar desse tipo de arranjo, porque simplesmente não há mais tempo hábil  
444 para que seja incorporado nos seus projetos. Eu, como executiva da área de  
445 emissões da companhia, tenho interesse que o mais rápido possível a gente  
446 possa passar a fazer os projetos com arranjo que é mais eficiente, porque o efeito  
447 dessa decisão, ele é um efeito tardio e felizmente, uma vez que o navio está  
448 definido com determinado arranjo, eu não tenho como trocar ele de um arranjo  
449 tradicional para um arranjo *all electric*. Então, nós estamos falando de uma  
450 decisão hoje que é necessária que seja hoje para que possa afetar os projetos  
451 que estão em definição hoje, é o momento de intensa definição de projetos no  
452 Pré-Sal brasileiro, inclusive com leilões em vista e essa definição é necessária,  
453 porque ela vai afetar decisões de hoje que, na realidade, afeta um horizonte de  
454 emissões do País no longo prazo por 20, ou 30 anos. Então, para que a gente  
455 tenha assim o entendimento mais claro do que significa o *all electric*, eu passo a  
456 palavra ao TAKEMOTO que vai passar mais detalhes técnicos.

457

458

459 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Bom dia a todos. O meu nome é  
460 Alexandre TAKEMOTO, eu estou representando o IBP aqui nessa Reunião da  
461 Câmara Técnica. Eu atuo como Gerente de Engenharia do Sistema de Superfície  
462 na Área de Engenharia Elétrica, Automação e Instrumentação na Petrobrás, na  
463 Diretoria de Desenvolvimento a Produção. É uma honra está aqui falando com  
464 vocês sobre esse tema de, para mim, grande importância para o meio ambiente,  
465 para o País, porque a gente está tratando aqui de reduções de emissões. Vamos  
466 explicar um pouquinho o que é o conceito *all electric* e que a Viviana introduziu  
467 muito bem. Primeiro, vamos dar uma olhada na visão geral de uma plataforma.  
468 Esse é o FPSO, a plataforma do tipo FPSO, a gente consegue observar aqui, aqui  
469 atrás tem o casario, ficam acomodações, restaurantes, sala de controle e aqui  
470 nesse início aqui que é um módulo de eletricidade, distribuição de energia, módulo  
471 de controle da planta. A planta tem uma central de geração de energia elétrica,  
472 uma central termelétrica que opera com gás natural produzido na própria  
473 plataforma, gera energia para a distribuição para as plantas de processo, que a  
474 gente tem aqui no meio FPSO plantas de tratamento de óleo, e aqui mais para o  
475 (...) pessoal, a gente tem as plantas de tratamento de gás. Esse tratamento de  
476 gás, ele demanda muita energia, porque a gente tem aqui não só o tratamento de  
477 gás para exportação para a Costa para usar aqui pela..., ser transportada até os  
478 (...) aqui do País e ser utilizado pela sociedade, como também a gente tem aqui o  
479 módulo para reinjeção desse gás no reservatório, a gente faz também adequação  
480 do gás combustível que vai ser usada aqui na central termelétrica e também a  
481 gente tem o compromisso de separar também o CO2 que está junto do óleo, à  
482 gente separa esse CO2 e reinjeta nos reservatório. O CO2 que está junto desse  
483 gás, ele não é, ele de forma alguma..., a gente acaba separando ele e reinjetando  
484 nos reservatórios. E o que é o conceito *all electric*? É maximizar o uso de  
485 equipamentos elétricos, basicamente, por quê? Para produzir petróleo e gás as  
486 plataformas necessitam de muita energia para alimentar os seus equipamentos,  
487 essa energia pode ser na forma de energia elétrica, mas também pode ser na  
488 forma de energia térmica, por exemplo, uma turbina que queima um gás natural  
489 para acionar o compressor, por exemplo. E o conceito *all electric* consiste  
490 eletrificar o maior número possível desses equipamentos, nós separamos que se a  
491 gente gerar energia em um só ponto, ou seja, a gente maximizar a geração da  
492 energia na central termelétrica, a gente consegue uma geração mais otimizada  
493 distribuindo essa energia para os equipamentos e percebemos que é muito mais  
494 eficiente, do que ter essa geração de energia descentralizada, onde eu tenho um  
495 ponto de geração ali naquela central termelétrica e alguns pontos de geração de  
496 energia nos equipamentos. Quando eu maximizo a geração de energia elétrica, eu  
497 consigo ser mais eficiente no consumo de combustível, porque eu tenho turbinas  
498 mais eficientes e eu vou gerar menos emissões, tanto no gás de efeito estufa,  
499 quanto de NOx. Esse movimento de eletrificação das plantas de produção de óleo  
500 e gás é o movimento é tendência mundial. Em 2020 a IOGT, que é a Associação  
501 de Produtores de Óleo e Gás, deixa eu pegar a minha colinha aqui, era um global  
502 da indústria do petróleo, na qual os membros identificam e compartilham práticas  
503 de Engenharia, práticas de melhoria em ambiente, saúde e segurança. Temos a  
504 BP, a (...), a própria Petrobrás, a gente abriu..., esse Fórum abriu uma discussão

505 chamada low carbono agenda, uma agenda de redução de emissões, onde o tema  
506 eletrificação é uma das correntes, um sistema corrente para buscar a redução de  
507 emissões de gás de efeito estufa. Esse tema eletrificação também está no rol de  
508 meta da OGCI, que é uma companhia, é uma organização que busca..., de  
509 iniciativas para o clima da indústria de óleo e gás, tem a BP, a Sheldon, CNPC,  
510 (...), ExxonMobil, Petrobrás, (...), Shell, então, são empresas de produção de óleo  
511 e gás buscando ali também a redução das emissões, a sua trajetória de  
512 descarbonização na sua produção. Então, esse tema é um tema bastante  
513 debatido na indústria de forma internacional. Por que o Pré-Sal exige uma  
514 demanda de energia maior? Por quê? A característica do Pré-Sal brasileiro mostra  
515 que o petróleo tem uma alta razão gás/óleo com muito gás, o volume de gás  
516 processado, que vem junto com o petróleo é muito elevado. Então, esse gás ele  
517 demanda muito tratamento e demanda movimentação desse gás, demanda  
518 energia. A remoção dos contaminantes, que eu mencionei, a remoção do CO<sub>2</sub>, o  
519 composto do gás H<sub>2</sub>S também demanda muita energia, a gente não só remove,  
520 como a gente reinjeta esses compostos. A utilização do gás é um compromisso  
521 que a indústria de óleo e gás tende a ter que utilizar 98% do gás no mínimo, sem  
522 queima, isso significa uma maior necessidade de injeção, exportação, tratamento  
523 e vencimento. Vencer a lâmina d'água do Pré-Sal, uma lâmina d'água de 2  
524 quilômetros, perdas por..., a gente precisa de bombear esse líquido, esse produto.  
525 Então, maiores perdas de carga maior da energia, por meio da injeção de água, a  
526 injeção de água, porque temos que separar a água que vem com óleo, temos  
527 também a necessidade de água para resfriamento, essa água movimentada leva a  
528 aumentar aí a demanda de energia. Em último fator, é a própria produtividade das  
529 plantas que estão trabalhando no Pré-Sal, as pessoas que hoje operam no Pré-  
530 Sal têm batido recorde de produção. Temos hoje plataformas com 180 mil barris  
531 por dia de produção, em um futuro próximo vocês verão plataformas de 225 mil  
532 barris por dia de produção. Tratar esse volume maior de produção leva a uma  
533 demanda de energia. Então, esses fatores são características singulares do Pré-  
534 Sal, que levam a uma maior demanda de energia, que distingue o Pré-Sal de  
535 outros campos de produção. Como que se conversa com a Resolução 382? A  
536 Resolução 382, todos sabem, ela estabelece limites de emissão de poluentes para  
537 fontes fixas e o Anexo V, que é o objetivo aqui da nossa discussão trata das  
538 emissões provenientes de geração de energia elétrica, ela trata..., ela estabelece  
539 limites, que estão aqui nessa tabela, para empreendimentos que geram uma  
540 somatória a cima de 100 megawatts de geração. E esses são os limites  
541 estabelecidos para gás natural, por exemplo. Temos entendimento que o Anexo V  
542 foi desenvolvido com foco nos centros populacionais, emissões de poluentes  
543 próximos aos centros populacionais. E a gente sabe, a própria Petrobrás, ou  
544 outras empresas do setor de óleo e gás tem termelétricas, e a gente sabe que a  
545 geração de energia elétrica em turbina a gás em ambiente terrestre, ou ambiente  
546 offshore, ele vai usar um gás que tem pouca variação na sua composição, ele é  
547 um gás tratado para uma área de transporte no Brasil, gás natural especificado e  
548 as termelétricas operam com uma condição de carga um pouco mais (...), um  
549 pouco mais variada. Já no Pré-Sal em uma produção de plataforma em um  
550 ambiente marítimo offshore a grande distância da Costa, temos condições de

551 operações mais severas, temos limitações de espaço, temos limitações de peso;  
552 (...) trabalhar em uma embarcação, temos que usar turbinas de combustíveis,  
553 turbinas que vão operar com gás natural, mas vão operar com diesel quando a  
554 gente perder a linha de gás, é uma condição de segurança que não dá para abrir  
555 mão, para manter ali a segurança das pessoas a bordo e também dos ativos. E  
556 temos o gás natural não especificado, é um gás que sofreu um pré-tratamento na  
557 plataforma, mas é um gás natural com variação na sua composição, além da  
558 variação da demanda, porque a geração de energia elétrica na plataforma, ela vai  
559 atender, ela vai ter uma variação de demanda, conforme a gente ia ligando os  
560 equipamentos a bordo. E esses fatores impossibilitam a gente de usar as  
561 tecnologias de turbina que são usadas nas termelétricas internas, de forma que a  
562 gente usa as turbinas, as melhores turbinas mais disponíveis para aplicação  
563 offshore. Vale lembrar que a Resolução CONAMA 382, de 2006, ela entrou em um  
564 momento que a gente não cogitava plataformas a cima de 100 megawatts, mas  
565 mesmo a Resolução 382, de 2006, ela traz excepcionalidades para instalações  
566 além do marco territorial, como no Anexo I, a geração térmica óleo e combustível.  
567 E a Resolução irmã da CONAMA 382, de 2006, a Resolução 436, de 2011, que  
568 trata das instalações anteriores a publicação da 382, ela também traz  
569 excepcionalidades, mas aí em três anexos: no Anexo I, geração térmica óleo e  
570 combustível, a queima aberta gás natural e na geração de energia elétrica turbinas  
571 a gás natural, o próprio Anexo V. Mas, diante do texto do Anexo V atual e diante  
572 dessa alta demanda de energia dos FPSO das plataformas que operam no Pré-  
573 Sal, como que a gente faz hoje? A gente limita a geração de energia elétrica em  
574 100 megawatts e o excedente dessa geração de energia, a gente complementa  
575 queimando, utilizando turbinas a gás natural para acionar compressores. Olhem  
576 esse gráfico que fica mais claro. Vamos pegar aqui o caso de mero. Eu tenho a  
577 linha de 100 megawatts da Resolução CONAMA, eu gero energia elétrica até o  
578 limite de 100 megawatts e a cima de 100 megawatts, até 60, aqui é 160  
579 megawatts essa plataforma, a cima de 100 megawatts, eu complemento essa  
580 demanda energética com o turbo compressor. Isso é como a indústria tem feito  
581 hoje. Entrando um pouquinho no detalhe por que as turbinas, opções de turbinas  
582 usadas em terra são inviáveis na área offshore. Eu poderia usar turbinas  
583 aeroderivadas, as DLS de baixa emissão, porém em aplicações de combustíveis e  
584 gás não especificado, elas se mostram bastante não confiáveis. Ademais, a  
585 composição de gás variável e variação da carga levariam a uma impossibilidade  
586 do enquadramento das emissões. Usar turbinas indústrias de grande porte inviável  
587 pela questão de peso e área em questão de manutenção e embarcação; injetar  
588 água na câmara de combustão, precisaríamos aqui de um volume muito elevado,  
589 a demanda seria de algumas toneladas por hora. Ademais, eu precisaria ter  
590 módulos de tratamento de água, que a gente usa, entraria só água do mar. Então,  
591 precisava tratar a água do mar e depois ter um módulo de desmineralização para  
592 especificar essa água que vai entrar na turbina. Então, também inviável em uma  
593 operação offshore. Poderia ter um sistema de abatimento, o problema é que usa  
594 amônia, amônia em uma embarcação é muito inseguro, é uma condição insegura  
595 por se tratar de uma substância tóxica e inflamável. Então, o que a gente faz,  
596 como eu falei no slide anterior, nós limitamos a demanda de energia elétrica em

597 100 megawatts através de turbinas (...) e esse arranjo descentraliza..., e a gente  
598 descentraliza a geração de energia utilizando turbinas para acionamento de  
599 compressores também. Então, é uma ajuda central de geração de energia que vai  
600 levar maiores emissões de NOx e CO2 quando eu comparo com o *all electric*.  
601 Então, a gente propôs uma avaliação do impacto ambiental da configuração óleo,  
602 avaliamos por dois prismas, o prisma da intensidade de emissões na geração e o  
603 prisma do estudo de dispersão atmosférica, e a avaliação do impacto na Costa.  
604 Pegamos um caso aqui de Libra 3 é uma plataforma 180 mil barris, 290  
605 quilômetros da Costa, 160 megawatts de geração de demanda energética.  
606 Pegamos dois casos, um caso em que a planta está parcialmente eletrificada, eu  
607 tenho turbos geradores limitados em 100 megawatts e tenho turbo compressor  
608 para atender a demanda de energia excedente, e comparo com o *all electric*, que  
609 eu tenho uma planta 100% eletrificada, onde eu só tenho turbos geradores  
610 atendendo toda a demanda energética da planta, eu não tenho mais turbos  
611 compressores. Se vocês permitem, eu vou apresentar uma animação dessa  
612 comparação, tudo bem? Eu vou derrubar a apresentação um segundinho e  
613 colocar uma animação aqui. Todo mundo está vendo o vídeo? Então, essa é uma  
614 planta parcialmente eletrificada, é uma plataforma parcialmente eletrificada.  
615 Destaque nos módulos de geração de energia elétrica, que a gente está limitando  
616 em 100 megawatts. E aqui os módulos de compressão. Usando turbinas né, que  
617 até as chaminés dessas turbinas. Essa é a plataforma digital. Agora eu vou  
618 mostrar totalmente eletrificada. Reparem aqui no módulo de compressão que eu  
619 substituí compressores por motores elétricos, eu busquei a eletrificação. Motores,  
620 obviamente não é (...). Centraliza a geração de energia elétrica ultrapassando até  
621 a demanda de 100 megawatts. Ok? Vamos voltar aqui para a apresentação agora.  
622 Então, a gente comparou dois casos de Libra 3, uma que a gente teria o caso  
623 parcialmente eletrificado, 4 turbinas de 25 megawatts, mais uns compressores que  
624 representa 59 megawatts, turbinados e uma geração, apenas uma geração  
625 elétrica que atende a plataforma como um todo. Quando a gente fez essa  
626 comparação dos dois casos, a gente chega a seguinte conclusão, uma planta  
627 parcialmente eletrificada onde eu tenho turbinas na geração de energia elétrica e  
628 turbinas para tocar compressores em uma plataforma de produção 180 mil barris,  
629 eu tenho uma produção de NOx de 709 quilos de NO2 por hora aqui normalizado  
630 na produção de petróleo, e de CO2 de 103 mil quilos por hora. Quando eu vou  
631 para planta 100% eletrificada, onde eu centralizo a geração de energia elétrica,  
632 uso turbinas mais eficientes em emissões, elimino o acionamento de  
633 compressores por turbinas, eu passo a ter até uma produção levemente maior,  
634 porque eu tenho uma maior confiabilidade dos motores frente às turbinas e eu  
635 passo a ter uma vazão de..., uma emissão de NOx em vazão da ordem de 547  
636 quilos de NO2 por hora e de CO2 de 85 mil quilos por hora, é uma redução da  
637 ordem de 20% nesse projeto, projeto a projeto essa redução avaliada, mas pode  
638 chegar até a esses 20%. Essa é a análise de intensidade de emissões. Depois a  
639 gente fez uma análise de dispersão atmosférica, onde a gente pegou aqui a Bacia  
640 de Santos, esse caso aqui do pessoal de Libra na Bacia de Santos. Esse pontinho  
641 vermelho aqui, gente. A gente simulou no air mode, esse é o limite de domínio da  
642 avaliação do software, isso é importante, esses 25 quilômetros marcado, dá 50

643 quilômetros o perímetro aqui. E também simulamos um cluster de plataformas  
644 para ver o impacto de um conjunto de plataformas na Costa também. No cenário  
645 parcialmente eletrificado, nós tínhamos como resultado que a gente teve uma  
646 média anual aqui, por exemplo, a concentração no limite do domínio aqui de 50  
647 quilômetros é uma concentração baixa, 30 microgramas metro cúbico e média  
648 anual de meio micrograma metro cúbico, menos de um micrograma metro cúbico.  
649 Mas, no cenário 100% eletrificado fica bem menor, eu reduzo a concentração  
650 horária e reduzo a concentração anual para concentrações abaixo de um  
651 micrograma metro cúbico. O que nos leva a conclusão que o impacto lá na Costa  
652 é desprezível. Bom, diante de alguns questionamentos, a gente pegou e simulou  
653 outras bacias, ora, a Bacia de Santos está longe da Costa e o mar territorial é  
654 mais próximo, são 22 quilômetros mais ou menos, é 12 milhas na água. E se eu  
655 simular outras bacias de produção de óleo e gás ao longo do País. Então, a gente  
656 simulou a Bacia do Pará-Maranhão, a Bacia de Potiguar, a Bacia Sergipe-Alagoas,  
657 aqui está a de Santos que eu mostrei agora a pouco e simulamos aqui a Bacia de  
658 Pelotas. Utilizamos a mesma plataforma Libra 3, 180 mil barris por dia, 160  
659 megawatts. Libra 3, mesmo na Bacia de Santos, é altamente representativa,  
660 porque é uma plataforma de 160 megawatts de demanda energética. A gente  
661 protocolou esse estudo no CONAMA em agosto de 2020. Um ano se passou, a  
662 gente simulou outros casos na Bacia de Santos, no Pré-Sal e a gente simulou  
663 outros dois casos, e esses dois casos a gente ficou com a mesma ordem de  
664 grandeza de 160 megawatts de demanda energética, mesmo com maior  
665 produção, em um dos casos tinha maior produção. O que mostra que Libra 3 é  
666 muito representativo. E a gente pegou uma plataforma do Pré-Sal que tinha todas  
667 aquelas condições de alta relação gás e óleo, elevada profundidade, grande  
668 produção 180 mil barris, todas aquelas condições que eu mostrei para vocês que  
669 levavam ao aumento de demanda energético a cima de 100 megawatts e a gente  
670 levou essa plataforma do Pré-Sal para outras bacias, uma licença poética aqui,  
671 porque essas bacias não têm as mesmas condições do Pré-Sal, mas a gente foi  
672 conservadora e estudou essa plataforma de grande geração de energia elétrica,  
673 alta demanda energética nessas bacias mais próximas da Costa. Vamos ver como  
674 ficou esse resultado? Então, Bacia de Sergipe, 70 quilômetros da Costa essa  
675 condição de vento; Bacia Potiguar, 30 quilômetros da Costa, o limite do domínio  
676 quase encosta no território, essa condição de vento; Bacia Pará-Maranhão, 200  
677 quilômetros da Costa; e a Bacia de Pelotas, 185 quilômetros da Costa com uma  
678 condição de vento bastante variável. Em todos os casos, nós tivemos melhora no  
679 limite do domínio para o caso *all electric* das emissões, com média anual em todos  
680 os casos (...), inferior a um micrograma metro cúbico, o que nos leva a concluir  
681 que o impacto na qualidade do ar é desprezível a Costa. Também tivemos uma  
682 variação de terceira parte, feita pelo professor Paulo Artaxo, da Universidade de  
683 São Paulo, ele está presente aqui na reunião. Nessa avaliação de terceira parte o  
684 professor ele fez uma avaliação independente, ele simulou também as mesmas  
685 condições e concluiu o impacto desprezível das áreas continentais brasileira.  
686 Entendeu também que o pleito faz sentido do ponto de vista científico-ambiental  
687 de Engenharia e deve ser recomendado para aprovação aqui no CONAMA.  
688 Professor Paulo Artaxo, o senhor gostaria de complementar a minha fala?



689

690 **O SR. PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO (USP)** – Sim, sim. Tem alguns  
691 pontos que eu gostaria de complementar assim que você terminar.

692

693

694 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Ok. Prosseguindo, então gente.  
695 Qual foi a proposta de ajuste... Professor, por gentileza, pode fechar o áudio.  
696 Obrigado. A proposta de ajuste original é: os limites estabelecidos na Resolução  
697 não se aplicam as turbinas a gás localizadas além do mar territorial brasileiro.  
698 Quando a gente avaliou os pareceres ficou claro que tinha..., a gente tem que  
699 tomar o cuidado, apesar da matéria ser uma matéria que vai trazer redução de  
700 emissões, mas a gente tem que tomar cuidado para que o texto não abra para a  
701 possibilidade de uso de tecnologias e possa de alguma forma piorar as emissões.  
702 Então, estabelecer algum limite. Então, a gente quer apresentar aqui também,  
703 apresentar uma proposta alternativa onde a gente limita na tecnologia, a gente  
704 limita na potência nominal da geração e limita na tecnologia de forma que abarca  
705 entendimentos que claramente pela tecnologia vão reduzir as emissões. O texto  
706 ficou assim: “para empreendimentos totalmente eletrificados localizados além do  
707 mar territorial brasileiro, quando a geração elétrica por cada turbo gerador for  
708 inferior a 100 megawatts, os limites não se aplicam”. E define-se  
709 empreendimentos totalmente eletrificado como empreendimento que utiliza  
710 turbinas em ciclos combinados, ou ciclos..., ciclos simples, ou combinado somente  
711 para geração de energia elétrica. (...) combinado com a opção também de a gente  
712 fazer composição com turbinas a vapor, aproveitando o gás exausto da geração  
713 de calor. Concluindo a minha apresentação, entendemos que essa matéria é  
714 ambientalmente desejável pela emissão menor que as configurações atuais que a  
715 gente usa, que a indústria usa na produção de óleo e gás no Pré-Sal vai contribuir  
716 para a competitividade do petróleo e gás brasileiro, porque, como bem mencionou  
717 a Viviana, a indústria brasileira se posicionando entre as melhores do mundo em  
718 emissões por barril produzido, a gente tem uma melhor colocação do produto no  
719 mercado internacional e a gente tem uma melhor financiabilidade também dos  
720 projetos. É uma matéria necessária para organizar a incorporação desse conceito  
721 *all electric* nos nossos projetos do Pré-Sal e urgente, como bem falou a Viviana,  
722 vários projetos estão em definição tecnológica hoje e os efeitos vão acontecer  
723 apenas após 2027. Posso testemunhar que eu vi projetos que tinham  
724 oportunidade de ser *all electric*, a gente já não tem mais como voltar atrás desde  
725 que essa discussão começou. E a matéria contribui para a competitividade da  
726 indústria brasileira na medida em que a indústria nacional de produção, de  
727 fabricação de motores é uma indústria forte e turbinas são importadas né. Finalizo  
728 aqui a minha apresentação. Agradeço a oportunidade que a Câmara Técnica está  
729 dando e passo a palavra para vocês caso vocês tenham dúvidas.

730

731

732 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Havia  
733 ficado entendido a manifestação do professor Paulo Artaxo, é isso?

734

735

736 **O SR. PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO (USP)** – Sim. Eu gostaria de falar  
737 alguns minutos. Seria possível?

738

739

740 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Eu só  
741 peço para se apresentar, professor, nome e instituição.

742

743

744 **O SR. PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO (USP)** – Ok. Eu sou o professor  
745 Paulo Artaxo, professor do Instituto de Física da USP e trabalhei, trabalho há mais  
746 de 30 anos na questão de questões atmosféricas da Amazônia. E é um prazer  
747 está participando dessa reunião do CONAMA, porque eu fui representante da  
748 comunidade científica ao longo de 4 anos. Então, trabalhei bastante pela proteção  
749 do meio ambiente brasileiro junto ao CONAMA. E é um prazer ver esse tema em  
750 particular em discussão no CONAMA, porque eu sou pesquisador da área de  
751 mudanças climáticas globais e essa discussão está por trás do enorme desafio  
752 que o nosso País vai ter de reduzir emissões de gás de efeito estufa, e manter as  
753 atividades econômicas que são estratégicas para o nosso País. Então, essa  
754 discussão é extremamente relevante e importante para o País e para nossas  
755 atividades econômicas. Eu vou complementar as questões que o Alexandre  
756 mencionou respondendo aos 4 questionamentos muito bem feitos, inclusive, pelo  
757 Ministério do Meio Ambiente, que eu acho que o Alexandre não tocou e que eu  
758 gostaria de esclarecer esses 4 pontos. O primeiro ponto era que outros campos de  
759 produção eles terão demanda energética superior ao valor de 159 megawatts  
760 equivalentes na avaliação de impacto. O Alexandre respondeu essa questão  
761 fazendo a simulação nas outras questões e eu também fiz de maneira  
762 independente aplicando modelos de dispersão. É importante a gente perceber que  
763 são dois estudos independentes da possibilidade do impacto das emissões terem  
764 algum impacto na Costa brasileira e afetar a população brasileira. Um foi feito pela  
765 Petrobrás, utilizando um modelo padrão da EPA, Agência Ambiental Americana.  
766 Esse modelo é o aceito nas discussões sobre licenciamento industrial, tanto nos  
767 Estados Unidos, quanto no Brasil, mas ele tem uma limitação de fazer a avaliação  
768 do impacto dentro de uma caixa, digamos assim, de 50 quilômetros de tamanho.  
769 Isso se dá, porque em geral para fontes únicas e estacionárias dificilmente você  
770 vai ter um impacto a cima de 50 quilômetros, isso é reconhecido pelo modelo, mas  
771 isso é um dos modelos que foi utilizado. Eu utilizei um outro modelo que é, em  
772 geral, usado em estudos científicos do transporte a longas distâncias, muito mais  
773 do que 50 quilômetros, que é o modelo chamado Wall Split. Então, basicamente  
774 eu fiz as simulações até 400 quilômetros de distância das fontes, e basicamente  
775 fiz simulações a 200 quilômetros mais próximo da Costa para outros possíveis  
776 empreendimentos, 400 quilômetros e assim por diante. Em todos esses casos,  
777 sem uma única exceção, os impactos nas concentrações de NOx na Costa  
778 brasileira são absolutamente desprezíveis como colocado pelo Alexandre, quer  
779 dizer, desprezíveis o que quer dizer isso? As concentrações simuladas na Costa  
780 estão dentro de 1% do padrão de qualidade do ar do próprio CONAMA. Portanto,

781 o impacto é desprezível. Isso se dar por duas razões: eu acho que é importante  
782 percebemos isso. Primeiro o padrão de deslocamento das massas de ar, a direção  
783 e a velocidade do vento, que na verdade não é predominante para direção da  
784 Costa brasileira, e segundo pela relativa baixa taxa de emissão comparado com a  
785 distância entre a fonte e o potencial receptor que estaria na Costa brasileira.  
786 Então, todos esses estudos, o estudo independente da Petrobrás, o estudo  
787 independente que eu fiz mostram exatamente a mesma questão. Um outro ponto  
788 importante que o Ministério do Meio Ambiente levantou, a pergunta foi: foram  
789 realizados estudos de dispersão atmosférica do poluente secundário ozônio, que é  
790 formado na atmosfera através de reação entre os compostos orgânicos voláteis e  
791 os óxidos de nitrogênio na presença da luz solar? Realmente é um ponto  
792 importante, eu não fiz a simulação do ozônio, porque obviamente a discussão era  
793 sobre emissões de NOx, mas levanta um ponto importante. O ozônio é um  
794 poluente que tem impactos na saúde da população mais fortes do que o NOx.  
795 Curiosamente o ozônio ele só se forma secundariamente na atmosfera como  
796 proveniente de reações químicas de NOx com compostos orgânicos voláteis como  
797 o MMA coloca e não há emissões de compostos orgânicos voláteis pela superfície  
798 dos oceanos. Portanto, não há formação de ozônio dentro desse patamar de  
799 reações químicas. Portanto, nós não temos que nos preocupar com o ozônio,  
800 temos que nos preocupar sim com a proteção da saúde da população em relação  
801 às emissões de NOx, mas todos os estudos de dispersão atmosférica mostram  
802 claramente que não há impacto significativo na Costa brasileira onde a população  
803 brasileira poderia ser atingida. Então, basicamente eram esses os esclarecimentos  
804 que eu queria colocar a cerca dos bons questionamentos que o MMA colocou e  
805 que podem ser plenamente respondidos nessa intervenção. Obrigado pela  
806 atenção, pessoal.

807

808

809 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
810 Obrigado, professor Paulo Artaxo. Consulto ao proponente se há mais alguma  
811 manifestação na apresentação à defesa de algum ponto, alguém gostaria de  
812 complementar?

813

814

815 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás) –** Presidente, se puder permitir  
816 um pequeno complemento. Existiu um momento da apresentação em que nós  
817 comentamos sobre o uso... Perdão. Viviana Coelho, representando o IBP,  
818 Petrobrás.

819

820

821 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
822 Obrigado. Pode seguir, por favor.

823

824

825 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás) –** Obrigada. Eu não estava  
826 ouvindo bem. Bom, Viviana Coelho, representando o IBP, a Petrobrás. Fazendo

827 só um pequeno complemento. No momento da apresentação, nós referenciamos o  
828 uso de diesel como biocombustível deixando claro que a planta ela é a gás. O  
829 combustível utilizado é sempre o gás, o diesel ele é disponível apenas como  
830 combustível de segurança para situações absolutamente excepcionais de  
831 operação, não é uma condição em nenhuma circunstância uma condição normal  
832 de operação. E para finalizar, eu queria voltar à questão da taxa de emissão.  
833 Então, como nós mencionamos a Resolução CONAMA em 2006 não era plausível  
834 imaginar uma plataforma que precisasse de uma geração de 100 megawatts, nós  
835 falávamos de instalações menores e que, portanto, não era objeto da análise do  
836 Anexo V, que pretendia regular as grandes térmicas próximas aos centros  
837 populacionais e com condições diferentes de operação. O que acontece de forma  
838 fática é que essas tecnologias não são disponíveis para o ambiente offshore, a  
839 melhor tecnologia disponível que dá conta, digamos assim, da condição de  
840 operação do Pré-Sal é distinta da tecnologia disponível para as grandes térmicas  
841 em terra. Então, nós fizemos aqui toda a argumentação relacionada à questão das  
842 emissões não atingirem a Costa em diferentes cenários e por diferentes tipos de  
843 modelo, mas eu acho que é importante a gente reiterar que, de fato, a emissão é  
844 menor no arranjo *all electric* do que no arranjo convencional. Então, qualquer que  
845 seja a concentração residual que atinja a Costa, que como disse o professor  
846 Artaxo é menor do que 1% em padrão de qualidade. Essa concentração será  
847 menor se a configuração da planta for no arranjo *all electric*, portanto, eletrificado  
848 em mais eficiente, onde a gente tem menos queima de combustível a bordo e,  
849 portanto, um resultado de emissão menor, tanto de emissão de gás de efeito  
850 estufa, quanto de poluentes, do que se nós fizermos, assim, limitarmos a geração  
851 de energia elétrica por não existir a tecnologia disponível para fazer a geração  
852 maior e utilizarmos um esquema de queima descentralizada que é o arranjo  
853 presente. Então, só deixar assim bem pontuado que nós não estamos dizendo  
854 assim: “não, porque não chega na Costa, então, vamos aumentar a emissão”, de  
855 fato, nós estamos pleiteando ser capaz de fazer o arranjo que a emissão é menor,  
856 além de ela não atingir a Costa, ela é uma emissão menor. Obrigada pela chance  
857 aqui da intervenção final.

858

859

860 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
861 Obrigada. Eu consulto se há mais alguma manifestação por parte do proponente  
862 ainda da primeira etapa, que é a defesa da proposta. Em não havendo, passamos  
863 para a segunda etapa que é o debate. De início, eu dou ciência aos membros da  
864 Câmara Técnica, também foi enviado para os membros do Conselho, e  
865 recebemos Ofício de nº 36/2021, GAB/FASP, Ministério Público Federal, assinado  
866 pela Procuradora Fátima Aparecida de Souza Borghi, que endereçou a esta  
867 Câmara Técnica, na figura do seu Presidente, uma requisição de reconsideração  
868 de Regime de Urgência e submissão da proposta e dos estudos que subsidiam  
869 (...) de forma técnica, enfim. (...) de ordem técnica. Esse Ofício foi publicado  
870 também no nosso site e foi respondido, por meio de um Despacho da nossa  
871 Consultoria Jurídica, que esclareceu que nos termos regimentais não cabe a  
872 Câmara Técnica, muito menos ao Presidente da Câmara Técnica, reconsiderar

873 Regime de Urgência. Isso é uma competência exclusiva do Plenário do CONAMA,  
874 que assim deliberou pelo Regime de Urgência. Então, não caberia a um  
875 subcolegiado reformar, ou reverter uma decisão do pleno do Conselho. E sobre as  
876 questões de mérito, a questão do contraditório técnico foi esclarecido que é  
877 exatamente a Câmara Técnica compete executar o quantum, desenvolver, discutir,  
878 deliberar, entender a instância, o mérito da matéria e questões aí formuladas pela  
879 Procuradora, Dra. Fátima Borghi, poderiam ser endereçadas aqui, inclusive na  
880 Câmara Técnica, para que ela colhesse os esclarecimentos, inclusive como  
881 membro do Plenário, pudesse endereçar as questões que ela tivesse dúvida.  
882 Então, eu pergunto se a Dra. Fátima Borghi está presente. Considerando que na  
883 apresentação né, elementos complementares foram apresentados, inclusive que  
884 passam por pontos que ela coloca no Ofício e também pelo que eu percebi o  
885 proponente já apresenta uma evolução na sua proposta, e também parece  
886 responder aqui pontos colocamos no Ofício, mas eu pergunto se a Dra. Fátima  
887 Borghi está presente e se deseja colocar alguma consideração, ou pedido de  
888 explicação complementar ao proponente, tendo em vista esse Ofício que foi  
889 recebido, publicado no site. Eu estou dando ciência aos membros da Câmara e  
890 também foi enviado por e-mail para os Conselheiros e respondido com esse  
891 Despacho pela Consultoria Jurídica do Ministério. Dra. Fátima está presente na  
892 sala? Está não? Bem, de toda forma, a reunião está sendo gravada e a  
893 apresentação vai ficar disponível, não apenas para o Ministério Público, mas para  
894 todos aqueles que tiverem interesse de conhecer mais detalhe sobre o assunto  
895 que está em discussão. Bem, vencido esse ponto, eu abro a sessão de debate.  
896 Nessa sessão podem ser feitas solicitações de esclarecimentos, encaminhamento  
897 de dúvidas ao proponente, apresentação de textos alternativos e emendas  
898 propostas. Agora o espaço é livre para os membros da Câmara Técnica e outros  
899 que acompanham a reunião; quem é membro da Câmara Técnica pode ser dada a  
900 palavra a outros membros, a outros participantes que não são membros da  
901 Câmara Técnica, basta o membro da Câmara Técnica fazer essa solicitação e  
902 prosseguir. Então, está aberta a etapa de debate. Então, tanto para esclarecer,  
903 quanto para apresentar eventuais sugestões aí complementares. Então, eu peço  
904 aqui ao DSisnama, que o DSisnama, que me ajude aqui na ordem das inscrições  
905 para que a gente possa chamar na ordem, principalmente porque estamos  
906 trabalhando no ambiente híbrido. Então, tem aqui pessoas, têm membros da  
907 Câmara que estão presencialmente e há membros em formato virtual. Então, eu  
908 peço que para alguém do DSisnama fique com essa tarefa de anotar a ordem e  
909 me passar aqui a relação rapidamente, porque eu venho agora com o Bernardo e  
910 a Alice levantaram a mão quase ao mesmo tempo, um presencial e o outro virtual.  
911 Vamos começar, então, com o Bernardo. Passo para a Alice, eu tenho a  
912 impressão que ele sinalizou um pouquinho antes e aí é uma decisão, vai  
913 sinalizando para mim aqui a ordem da inscrição. Todos vão poder falar, vão ter  
914 momento para falar. O debate é para ser feito de forma ampla, todas as dúvidas  
915 sejam esclarecidas e com bastante serenidade, foco e objetividade a gente vai  
916 conduzindo os trabalhos. Bernardo.

917  
918

919 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC)** – Obrigado, Presidente. Só como um  
920 complemento, se existe algum outro..., perguntar se existe algum outro membro  
921 do Ministério Público da parte técnica que está acompanhando o debate, porque o  
922 Ministério Público suscita a oportunidade de discutir, a oportunidade de discutir  
923 agora. Perguntou se a Dra. Fátima está presente, eu acho que ela não está, mas  
924 se existe algum outro representante do Ministério Público, que faça essa pergunta  
925 e que conste da reunião para a gente dirimir isso. Eu vou ler o parecer dela aqui, o  
926 Ofício do Ministério Público e depois eu faço as minhas considerações.

927

928

929 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Eu pergunto  
930 se há algum membro do Ministério Público presente que queira endereçar alguma  
931 questão, o momento é oportuno para encaminhamento de esclarecimentos, enfim,  
932 e sugestão. A etapa do debate é exatamente essa. O contraditório técnico é só  
933 uma das missões aí da Câmara Técnica, que está oportunizado aí aos membros e  
934 também aqueles outros participantes que queiram endereçar, o membro da  
935 Câmara Técnica, ou Conselheiro do CONAMA aqui presente, alguma sugestão ou  
936 demanda de esclarecimento complementar aos esclarecimentos que já foram  
937 apresentados pelo proponente. Bem, não havendo manifestação nesse sentido,  
938 eu vou dar prosseguimento à ordem das inscrições. Passo a palavra para a Alice  
939 Libânia, Governo de Minas Gerais.

940

941

942 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
943 – Muito obrigada, Presidente, demais conselheiros. Eu queria só expor, então,  
944 algumas considerações e até perguntar também para os proponentes para a gente  
945 tentar tirar algumas dúvidas. Primeiro, eu acho que ficou bem claro que a proposta  
946 é muito positiva de eletrificação total na plataforma, ficou claro aí o ganho  
947 ambiental em termos de redução de emissões e redução de gás de efeito estufa  
948 também. Eu acho que isso já é um ponto plenamente positivo. Mas, considerando  
949 tudo que foi apresentado aqui pelo Setor e levando em consideração também os  
950 pareceres aí do IBAMA e do MMA, o próprio MMA, eu queria fazer algumas  
951 perguntinhas e até fiz uma pequena sugestão de texto que eu deixei no site para,  
952 talvez, melhorar o debate e a discussão. O primeiro ponto seria que foi utilizado o  
953 modelo air mode, eu acho que o professor até comentou que seria um modelo um  
954 sistema de modelagem adequada, mas a gente tem um pouco de dúvida, inclusive  
955 conversando com alguns colegas da Cetesb, porque geralmente o air mode ele  
956 não deve ser utilizado, ele não consegue simular bem as condições de oceano,  
957 marítimo, ele é utilizado mais para ambiente território continental. Então, eu acho  
958 que a gente pode talvez assim pensar em comparar aquilo que está sendo  
959 pleiteado com o que é hoje e aí sim a gente tem um ganho claro, mas utilizar os  
960 resultados da modelagem talvez fique um pouco confuso do ponto de vista  
961 científico. Então, eu acho que seria melhor a gente a ter as questões das  
962 emissões. Outro ponto que eu queria colocar é que ficou muito claro, eu acho que  
963 foi reforçado até na apresentação que o que está sendo solicitado pelo Setor não  
964 é para qualquer área além do mar territorial, mas sim para aquelas plataformas

965 situadas em ambiente de água profunda, que estão com uma distância muito além  
966 da Costa e não só naquele limite de marco territorial, que aí no limite, marco  
967 territorial a gente está falando de 22 quilômetros. O TAKEMOTO até citou isso na  
968 apresentação dele. Visto que o próprio sistema de modelagem indicou que não  
969 teria aí emissões a 50 quilômetros, penso que seria mais adequado à gente  
970 trabalhar essa proposta que foi encaminhada aí pelo Setor restringindo a  
971 situações de exploração de plataformas em ambientes de águas profundas, penso  
972 que seja mais seguro do ponto de vista de impacto. E o outro ponto, aí é mais uma  
973 pergunta mesmo, eu queria entender um pouquinho melhor do Setor, tendo em  
974 vista que essas turbinas... São duas questões, perdão. Primeiro de forma mais  
975 objetiva, para trabalhar redução de emissões, por que não falar em recirculação  
976 de gás pós-combustão? Talvez eu vi lá no parecer e até no próprio documento do  
977 Setor, que as tecnologias utilizadas para abatimento e redução de NOx, uma delas  
978 foi citada o uso de água e realmente a água potável ali é um cenário bem escasso,  
979 mas por que não falar em recirculação de gás pós-combustão para redução de  
980 emissões? E segundo ponto, por que não utilizar as usinas DLE, as turbinas DLE,  
981 que são utilizadas para redução dos NOx? O parecer do Setor ele indica que elas  
982 são muito instáveis, mas a gente visualiza que na Europa elas são utilizadas como  
983 boa prática. Então, por que não? É uma questão, talvez, de custo, de fornecimento  
984 de peças e equipamentos, nós estamos falando aí em um cenário de precisão  
985 tecnológica. Eu queria só entender um pouquinho melhor isso. São as minhas  
986 considerações, Presidente. Eu fico aqui a disposição. Eu acho que a gente  
987 consegue trabalhar um texto para ficar uma proposta adequada e avançar para  
988 essa corporação *all electric*, que eu acho que vai trazer ganhos muito positivos aí  
989 para o Brasil e para a exploração do Pré-Sal. Obrigada.

990

991

992 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Muito  
993 obrigado, Alice. Perguntas muito interessantes formuladas. Eu passo a palavra ao  
994 proponente para que enderece os esclarecimentos solicitados. Peço apenas para  
995 identificar o nome e a instituição a qual faz parte.

996

997

998 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Alexandre TAKEMOTO, IBP,  
999 Petrobrás. Eu gostaria de convidar... Sobre a sugestão do limite estabelecido, eu  
1000 não sabia que a (...) é atualizada em atendimento totalmente eletrificado em  
1001 plataformas instaladas em águas profundas e faz uma relação com a eficiência da  
1002 queima de CO que é similar ao que tem até no Anexo I da Resolução CONAMA.

1003

1004

1005 **A SR<sup>a</sup>. NÃO IDENTIFICADA** – Isso. Tratamento isonômico, eu acabei  
1006 esquecendo de comentar isso. Obrigada.

1007

1008

1009 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Sobre esse item, eu acho que a  
1010 gente poderia conversar mais quando a gente tiver debatendo os textos

1011 alternativos, a gente fez até uma proposta também na apresentação. Sobre a  
1012 turbina DLE, eu gostaria de convidar a Engenheira Letícia, que trabalha com a  
1013 gente na Petrobrás, que ela é especialista em turbo-máquinas e ela pode dar  
1014 maiores detalhes sobre a turbina DLE. Podemos inverter e começar pela DLE?  
1015 Letícia, por gentileza.

1016

1017

1018 **A SR<sup>a</sup>. LETÍCIA TAPAJÓZ (Petrobrás)** – Claro, deixa eu ligar o meu vídeo aqui,  
1019 gente. Bom dia para todos. O meu nome é Letícia Tapajóz. Todos me ouvem? Ok.  
1020 Letícia Tapajóz, eu sou engenheira de turbo-máquinas da Petrobrás, aqui  
1021 auxiliando o IBP. Obrigada, Alice, pelas suas considerações. Sobre a questão da  
1022 turbina DLE, embora você tenha pontuado que na Europa elas são utilizadas, a  
1023 primeira coisa que a gente tem que destacar aqui é que a operação na Europa é  
1024 completamente diferente da operação do Pré-Sal brasileiro, onde eu gostaria de  
1025 destacar, principalmente que lá eles têm muitos campos de gás e aqui a gente tem  
1026 um campo de petróleo com gás associado, onde a gente não especifica o gás  
1027 utilizado. Isso já prejudica muito a performance das turbinas DLE em termos de  
1028 emissões. Além disso, a gente tem nas nossas operações offshore uma variação  
1029 muito grande de carga dessas turbinas. E isso até nas unidades onshore isso é  
1030 observado, a gente tem trabalhos internos de unidades térmicas que à medida que  
1031 a gente reduz a carga, a gente aumenta a temperatura de queima e  
1032 conseqüentemente reduz o controle de emissões, não conseguindo atender os  
1033 limites da 382. Os limites da 382, eles são bastante desafiadores. Esses são os  
1034 principais problemas de aplicação na nossa área. E quando a gente fala que elas  
1035 não são confiáveis, é importante lembrar que, como eu disse, esses campos da  
1036 Europa são muitos campos de gás onde usam turbina DLE e como a gente..., o  
1037 nosso campo ele é um campo de petróleo com gás associado, a gente usa turbina  
1038 bicomcombustível, elas são fundamentais para a continuidade operacional dos nossos  
1039 campos e essas turbinas a gente já pegou parecer de operadoras parceiras, todos  
1040 eles indicaram péssima experiência e a gente, inclusive em unidade terrestre, já  
1041 teve que mudar queimador de turbina para queimador mono combustível por  
1042 problema de eficiência, por problema não só de eficiência de emissões, mas  
1043 principalmente de perda de confiabilidade resultando em queima em tocha. Então,  
1044 a gente ver como um risco muito grande para as nossas operações utilizarem  
1045 turbinas que não sejam bicomcombustíveis, porque a gente precisa da operação  
1046 alternativa com diesel ainda que por um período muito curto de operação e, uma  
1047 vez que elas não são confiáveis, isso geraria muita queima em tocha. Então, a  
1048 gente precisa dessa alta disponibilidade operacional. Eu não sei se eu respondi  
1049 tudo.

1050

1051

1052 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
1053 – Respondeu, Letícia. É claro que o conhecimento que vocês têm, imagino, é  
1054 muito maior do que o meu. É porque a gente verificou alguns bicomcombustíveis  
1055 disponíveis, mas ainda se alega que ao (...), imagino, o segundo combustível tem  
1056 uma instabilidade maior. Obrigada.



1057 **A SR<sup>a</sup>. LETÍCIA TAPAJÓZ (Petrobrás) – Exato.**

1058

1059

1060 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**

1061 – Com relação, eu não sei se o TAKEMOTO vai voltar abordar, mas a questão de  
1062 primeiro a gente restringir essa excepcionalidade de não ter nenhum padrão de  
1063 emissão só para plataformas da configuração *all electric*, eu acho que é um  
1064 primeiro ganho aí na proposta. No segundo para situadas em águas profundas e  
1065 não qualquer distância além do mar territorial, já que todo o estudo..., distâncias  
1066 superiores a 150 quilômetros, eu acho que foi mencionado. E eu queria só  
1067 perguntar se nós vamos...

1068

1069

1070 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Repete**  
1071 só essa última parte, porque picotou um pouco o som.

1072

1073

1074 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**

1075 – Perdão. Eu não sei até onde que ficou claro, mas eu comentei também em  
1076 restringir para aquelas situações de plataforma situadas em águas profundas, eu  
1077 acho que é um outro ganho também na proposta. E eu queria perguntar em  
1078 relação ao limite mínimo de controle para o CO, se vocês vêm alguma dificuldade.  
1079 Eu imagino que a gente precisaria trabalhar de forma isonômica a inserção que já  
1080 há na norma, no próprio Anexo I para essas situações, mas lá está atrelada a  
1081 condição de não impactar comunidades e ter o controle de CO.

1082

1083

1084 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) – Bom, eu vou responder aqui em**

1085 dobradinha com a Letícia se vocês me permitirem. Então, assim, caracterizar o *all*  
1086 *electric*, o empreendimento totalmente eletrificado, eu acho que está na mesma  
1087 linha da proposta que a gente fez, porque limita pela tecnologia, a gente coloca  
1088 uma tecnologia que vai trazer menores emissões. Estabelecer águas profundas,  
1089 primeiro que tem um debate, a gente teria que contextualizar, definir o que é água  
1090 profunda. Mas, de qualquer forma, a gente entende que limitar água profunda,  
1091 talvez não seja tão interessante, porque a gente vai ter redução de emissões no  
1092 empreendimento totalmente eletrificado em qualquer parte, em qualquer bacia de  
1093 produção. E, assim, se alguém quiser reforçar o que eu estou falando, ou até  
1094 ratificar eu acho (...). Em relação a queima do CO, a gente poderia fazer uma  
1095 analogia com o Anexo I, na minha opinião, desde que a gente atendesse pela  
1096 garantia do fabricante da emissão de CO, uma garantia aí durante a compra,  
1097 quando a gente compra a turbina, mas de qualquer forma as emissões de CO  
1098 ficariam bastantes reduzidas. Eu vou passar a palavra para a Letícia, que a Letícia  
1099 pode ter maiores detalhes. Por gentileza, Letícia.

1100

1101

1102 **A SR<sup>a</sup>. LETÍCIA TAPAJÓZ (Petrobrás)** – Então, sobre a emissão de CO, de fato,  
1103 o CO, a emissão de CO está ligada a temperatura de queima e, principalmente  
1104 quando você queima gás combatível, você vê que as emissões de CO das  
1105 turbinas em carga nominal, ela é irrisória assim, nós estamos falando de valores  
1106 de 5 normal miligramas por metro cúbico quando o limite é na casa de 60. Então,  
1107 talvez esse limite não seja adequado para as operações com turbinas a gás. Além  
1108 disso, como a gente opera na offshore em distâncias muito grandes da Costa em  
1109 águas profundas, a gente também ver com muito cuidado a questão do  
1110 monitoramento. Inclusive nas nossas pesquisas com as empresas parcerias o IBP  
1111 perguntou em uma das reuniões sobre monitoramento e nenhuma das empresas  
1112 se pronunciou sobre o monitoramento feito lá fora. Então, a gente acredita que, de  
1113 repente, seja valor associado aos valores de projeto do equipamento. Mas,  
1114 novamente, CO para emissão de CO em carga nominal de turbina a gás, ela não  
1115 seria..., não vemos como adequada, assim, seria um valor, os valores são muito  
1116 pequenos, ficaria muito distante do limite. E sobre, eu vou sair só um pouquinho  
1117 da área de turbo-máquinas, só para lembrar que a gente fez sim estudos mais  
1118 próximos da Costa, eles não foram protocolados, porque eles foram executados  
1119 depois do material protocolado, mas a gente apresentou, o TAKEMOTO  
1120 apresentou os estudos de uma das bacias do Nordeste que ficava há 30  
1121 quilômetros da Costa e o mar territorial o limite é 22 e, novamente, os resultados  
1122 foram muito positivos. Então, todo o nosso pleito está calcado nesses estudos que  
1123 a gente fez com muito fundamento.

1124

1125

1126 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
1127 – Então, eu acho que eu fiquei sem entender, porque toda a documentação que  
1128 ficou disponível.

1129

1130

1131 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Só se  
1132 identificar quando for falar para a transcrição sair fidedigna ao diálogo. Só Aline,  
1133 Governo de Minas Gerais, para a nossa equipe de taquigrafia poder fazer o  
1134 trabalhado adequadamente. Obrigado!

1135

1136

1137 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
1138 – Alice, pelo Governo do Estado de Minas Gerais. Eu não entendi, porque toda a  
1139 documentação que nos foi apresentado e disponibilizado os estudos eles  
1140 reforçaram recorrentemente que eram para situações realmente muito distantes  
1141 da Costa. Então, eu reitero aqui a necessidade de repente de a gente restringir a  
1142 essas situações mais distantes da Costa. E eu também não entendi, Letícia, se  
1143 me permite. Então, CO não é um grande problema de atendimento. Então,  
1144 poderíamos deixar aí permanecer no limite para CO, é isso?

1145

1146

1147 **A SR<sup>a</sup>. LETÍCIA TAPAJÓZ (Petrobrás)** – A emissão de CO não, em carga  
1148 nominal não. A gente ver, como eu disse, ele está ligado à variação de  
1149 temperatura na câmara de combustão. Então, à medida que a gente vai para  
1150 cargas parciais, ele começa a ser um problema e para operação em diesel  
1151 também, que ela é de forma eventual, mas o principal problema seria como a  
1152 gente monitoraria essa emissão. A gente não vê o monitoramento de emissões  
1153 offshore com bons olhos, até porque ele vai trazer maior risco de exposição ao  
1154 risco dos trabalhadores que vão ter que de repente fazer uma medição *in locu, in*  
1155 *situ*. Então, esses são os principais pontos. E sobre o estudo, de fato, é como eu  
1156 disse o protocolado ele foi todo calcado na Bacia de Santos de águas profundas,  
1157 só que como já tem mais de 1 ano que ele foi protocolado, depois disso a gente  
1158 continuou os nossos estudos de emissões e verificamos nas bacias do Nordeste.  
1159 Mas, sobre isso eu acho que o TAKEMOTO pode falar melhor e a Luciana.

1160

1161

1162 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Alexandre TAKEMOTO, IBP,  
1163 Petrobrás. Alice, é exatamente isso. Primeiro em relação à queima de CO, o  
1164 Anexo I trata da queima de óleo combustível, é uma condição mais severa para  
1165 CO do que o gás natural, a gente estava tratando. Em relação aos estudos, de  
1166 fato, eu apresentei aqui agora a pouco alguns casos em outros pontos da Costa,  
1167 aliás, bem próximas a Costa e mostraram ali marco desprezível, mesmo na  
1168 condição há 30 quilômetros da Costa como foi no caso da Bacia Potiguar, ou o  
1169 caso eu acho que Sergipe, que era 70 quilômetros da Costa. Então, a gente  
1170 apresentou aqui a mesma plataforma da Bacia de Santos com uma alta demanda  
1171 energética, a gente simulou em outros pontos, até porque a gente sabia que  
1172 poderiam surgir esses questionamentos em relação a outros pontos. A gente foi  
1173 conservador, usou uma plataforma de demanda energética muito elevada em uma  
1174 condição que, provavelmente, não vai existir e colocamos nesses pontos próximos  
1175 bacias de produção de óleo e gás mais próximos a Costa até para a gente fazer  
1176 essa avaliação aqui nesse Fórum. Está bom? Lembrando sempre, Alice, perdão. A  
1177 redução menor que o *all electric* vai trazer, sempre uma condição de emissões  
1178 menor do que o caso convencional.

1179

1180

1181 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**  
1182 – Alice, pelo Estado de Minas Gerais. (...), mas foi uma simulação que hoje eles  
1183 não têm essa demanda tão intensiva de energia né, essas plataformas próximas a  
1184 Costa e aí foi utilizado o air mode né? Eu acho que talvez o air mode não seja  
1185 realmente o simulador mais adequado para essas condições e sabemos que,  
1186 como vocês falaram, a intensidade de requisitos de energia não seria para  
1187 qualquer localização.

1188

1189

1190 **O SR. PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO (USP)** – Oi? Desculpe-me. Paulo  
1191 Artaxo, Instituto de Física da USP. Muito bom os pontos que você levantou, Alice.  
1192 Em relação à questão do modelo air mode, em relação à qualificação do modelo

1193 para fazer simulações de dispersão em áreas marítimas versus áreas terrestres.  
1194 Bom, em áreas terrestres um dos grandes problemas desses modelos de  
1195 dispersão é tratar a questão da topografia do terreno. Então, qualquer  
1196 montanhazinha de 100 metros, ou 200 metros, obviamente atrapalha na dispersão  
1197 desses poluentes. Isso é bem conhecido e isso traz problemas na aplicação  
1198 desses modelos em terrenos de topografia complexa. Felizmente no caso de  
1199 áreas oceânicas, evidentemente é uma área plana ao longo de mais de 250  
1200 quilômetros. Então, na verdade, a dispersão pelo air mode em áreas marítimas é  
1201 muito mais confiável do que em áreas terrestres, exatamente por não contar com  
1202 o fator complicador da topografia. A segunda questão que implica na dispersão  
1203 dos poluentes, o primeiro é a topografia; o segundo é o que a gente chama altura  
1204 da camada limite, ou seja, até onde está o topo da primeira inversão atmosférica  
1205 que influência na concentração dos poluentes. Essa altura da camada limite ela é  
1206 muito controlada pela temperatura, pelo fluxo de radiação, felizmente nos oceanos  
1207 você tem uma temperatura da superfície da água do mar muito mais estável do  
1208 que em ecossistemas terrestres. Então, dessa maneira, a previsão da variação  
1209 diurna da altura da camada limite tem muito maior confiabilidade em áreas  
1210 oceânicas do que ela tem em áreas terrestres. E, por último, as conclusões do  
1211 estudo não foram só baseados no air mode, que a Petrobrás fez isso, porque é um  
1212 modelo regulatório dos Estados Unidos, mas eu também em paralelo fiz com  
1213 simulações com modelo Wall Split, exatamente por causa dessa questão que você  
1214 levantou, cada modelo tem as suas limitações claro, tem vantagens e tem  
1215 desvantagens. Infelizmente nesse caso, os dois modelos deram resultados  
1216 extremamente parecidos dentro do desvio padrão dessas simulações e mostram  
1217 que o impacto na Costa é desprezível para NOx. E realmente para Monóxido de  
1218 Carbono o uso de turbinas a gás uma das enormes vantagens é que a combustão  
1219 é muito eficiente. Então, basicamente você praticamente não tem emissões de  
1220 CO. Mas, como a queima é feita em alta temperatura, você tem maior emissão de  
1221 NOx, por isso que justifica a preocupação maior com NOx comparado com CO.

1222

1223

1224 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**

1225 – Alice, pelo Estado de Minas. Obrigado, professor, pelos esclarecimentos. E  
1226 utilizando o Wall Split o senhor também simulou nessas regiões mais próximas à  
1227 Costa as comunidades?

1228

1229

1230 **O SR. PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO (USP)** – Sim, eu comecei a  
1231 simulação em 50 quilômetros e fui até 290 quilômetros na verdade. Então, como a  
1232 fonte tem um fator de emissão muito baixa, uma dispersão em 50 quilômetros pela  
1233 própria difusão atmosférica faz com que as concentrações sejam pequenas na  
1234 Costa, mas são realmente muito pequenas, o que não quer dizer que nós não  
1235 temos que fazer essas simulações, se preocupar com o impacto na saúde da  
1236 população. Essa preocupação tem que ter sempre obviamente, mas nesse caso  
1237 particular mesmo há 50 quilômetros da Costa o impacto é mínimo. Agora, se  
1238 tivermos plataformas a 10, ou 20 quilômetros, aí é outra história, aí terão que ser

1239 feito estudos e eventualmente o monitoramento adequados para uma distância  
1240 muito, muito menor do que as atuais que estão em discussão.

1241

1242

1243 **A SR<sup>a</sup>. ALICE LIBÂNIA SANTANA DIAS (Governo do Estado de Minas Gerais)**

1244 – Obrigada! Muito satisfeita com as discussões. Muito obrigada a todos!

1245

1246

1247 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**

1248 Obrigado, Alice. Seguindo a ordem de inscrição, passo para o Welison, João  
1249 Pessoa, Paraíba, com a palavra.

1250

1251

1252 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa) –** Bom dia a todos.

1253 Presidente, eu queria fazer algumas perguntas e algumas dúvidas.

1254

1255

1256 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** Senhor Presidente, me

1257 permite. Eu não tenho condições...

1258

1259

1260 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Quem

1261 está falando?

1262

1263

1264 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** É Fátima Borghi,

1265 Ministério Público.

1266

1267

1268 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Dra.

1269 Fátima, seja bem-vinda.

1270

1271

1272 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** Obrigada! Eu daqui a

1273 pouco saio.

1274

1275

1276 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**

1277 Pergunto se a senhora não poderia aguardar.

1278

1279

1280 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** Eu não vou participar,

1281 senhor Presidente. É que pediram para que eu entrasse. Eu tenho exame médico

1282 agora. Eu falei assim, eu pediria a palavra para falar rapidamente e reiterar os

1283 termos no Ofício. Eu não tenho condições técnicas, como eu acho que muito dos

1284 senhores também não têm, para contestar, ou mesmo dialogar com o professor e

1285 Dr. Paulo Artaxo, ele é um ambientalista renomado. O que eu questionei é a  
1286 necessidade de outros pareceres e algumas incoerências que completamente  
1287 leiga na técnica dessa matéria, eu não sou técnica, eu trabalho com o direito, com  
1288 normas, eu questionei aqui. E questionei o Regime de Urgência, que é uma  
1289 questão jurídica. Está bom?

1290

1291

1292 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Eu  
1293 agradeço, Dra. Fátima Borghi, a senhora é sempre bem-vinda aqui na Câmara  
1294 Técnica. Foi feita umas respostas pela nossa Consultoria Jurídica sobre esse  
1295 ponto que a senhora levanta. Em síntese, dizendo o seguinte, nos termos do  
1296 Regimento, cabe ao Plenário decidir sobre o Regime de Urgência. Então, não  
1297 caberia a esta Câmara, por ausência de previsão regimental, nem ao Presidente  
1298 da Câmara, que vos fala, reformar uma decisão que foi do pleno, do Plenário do  
1299 Conselho. E sobre as questões de ordem técnica, esse é o ambiente para os  
1300 esclarecimentos. Até, Dra. Fátima, se a senhora tiver a oportunidade, infelizmente  
1301 a senhora não pode está conosco antes, mas a reunião está gravada, vai ficar  
1302 disponível, inclusive, no Youtube, muito dos pontos que a senhora cita no seu  
1303 Ofício foram esclarecidos na apresentação prévia realizada que já avançou,  
1304 inclusive, com a apresentação de uma nova redação, incorporando aspectos  
1305 alguns dos quais a senhora sinalizou no seu Ofício. Então, brevemente as 12h00 a  
1306 gente vai fazer o nosso recesso, eu acredito haver aí tempo hábil, inclusive, da  
1307 senhora se possível assistir a apresentação que foi feita e retornar, apresentar os  
1308 esclarecimentos, sugestões de esclarecimentos, o momento agora é do debate, é  
1309 do esclarecimento de dúvidas. Estamos fazendo isso de forma tranquila, serena,  
1310 de forma que todos possam colocar os seus posicionamentos, como é o habitual  
1311 da nossa condução dos trabalhos, que a senhora já participa há algum tempo.  
1312 Então, eu percebi que os pontos colocados é essa questão do Regime de  
1313 Urgência, a ConJur respondeu uma Nota em Despacho, que foi lhe enviada. Mas,  
1314 as questões de mérito muitas foram tocadas na apresentação e, inclusive já há  
1315 uma nova proposta pelo proponente restringindo as plantas totalmente  
1316 eletrificadas e tudo mais. Foram feitos outros estudos em outros pontos da Costa,  
1317 que era um ponto que a senhora colocava no seu Ofício também. Então, eu penso  
1318 se for possível seria muito salutar a senhora poder ver essa apresentação e  
1319 retornar após o seu compromisso na parte da tarde. Eu vou abrir o recesso às  
1320 12h00 com a sugestão de a gente retomar as 14h00 e prosseguir o debate, no  
1321 qual a senhora é muito bem-vinda e as suas preocupações endereçadas para ser  
1322 oportunamente esclarecidas aí pelo proponente da matéria. Eu agradeço muito a  
1323 sua participação.

1324

1325

1326 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** Certo. Se me permite  
1327 rapidamente. Eu não poderei participar como eu havia informado, é que pediram  
1328 uma urgência, eu falei assim: eu até arrumei o status. Então, eu vou e ver o que  
1329 está ocorrendo. O que eu questionei foi o seguinte: a CNI trouxe um parecer de  
1330 um ambientalista de renome, a Comissão Técnica tem que trazer outros

1331 entendimentos, não é o parecer do proponente, do interessado que deve  
1332 prevalecer, sem qualquer juízo de valor, porque eu não tenho condições de fazer  
1333 esse juízo de valor na parte técnica. Qualquer matéria se discute os dois lados,  
1334 você ouve o interesse de um e traz um outro para se entender se é isso mesmo,  
1335 ou não é. Segundo, com muito prazer, eu vou ouvir toda a gravação e depois  
1336 estudar, e estou procurando um especialista que possa me ajudar na parte técnica  
1337 para poder me manifestar. E quanto ao Regime de Urgência, eu vou tomar as  
1338 providências cabíveis, porque, na verdade, eu entendo que o Plenário não pode  
1339 julgar uma coisa que possa se levar a uma discussão pulando Câmaras Técnicas.  
1340 Eu acho que não poderia. Mas, tudo bem, isso não é o campo e nem o fórum aqui  
1341 para ser discutido. Mas, eu agradeço, ouvirei sim, buscarei a gravação, observo  
1342 que está sendo gravada, então, a reunião, buscarei e entrarei em contato, por  
1343 meio de Ofício posteriormente. Hoje realmente foi um dia muito infeliz, eu não  
1344 tenho condições de participar, inclusive por motivo de saúde e de exames que eu  
1345 preciso fazer. Está certo?

1346  
1347

1348 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Muito  
1349 obrigado pela sua participação. Apenas reiterando não cabe a Câmara decidir  
1350 sobre Regime de Urgência, (...) o Plenário, estaríamos aqui extrapolando as  
1351 delimitações regimentais, não há essa previsão. Sobre o contraditório técnico, ele  
1352 tem sido apresentado aqui, um pouco antes de a senhora entrar a Alice,  
1353 representante do Governo de Minas, apresentou aqui contrarrazões e sugestões  
1354 de esclarecimentos que foram explicados. A proposta em discussão é diferente  
1355 daquela primeira. Então, houve uma evolução no texto e essa característica  
1356 dinâmica é que eu gostaria de ressaltar. A proposta já evoluiu, os estudos  
1357 inicialmente apresentados já foram complementados, inclusive em atendimento a  
1358 posicionamentos que nós pedimos por parte do Ministério do Meio Ambiente  
1359 perguntando se foram feitos estudos em outras áreas da Costa brasileira, foram  
1360 apresentados os estudos, os resultados. Então, a matéria como é natural é  
1361 dinâmica, ela evolui e tem evoluído rápido aqui. E lembrando também que a  
1362 decisão da Câmara Técnica é uma decisão preliminar, uma discussão e uma  
1363 decisão preliminar. Na sequência ainda se tem a oportunidade de qualquer  
1364 membro, de qualquer Conselheiro apresentar contrarrazão de ordem jurídica,  
1365 passa pelo Conselho jurídico e depois vai para o Plenário, e aí se for aprovado é  
1366 pedida a Resolução. Então, a gente está aí no início da discussão, todas as  
1367 contribuições são muito bem-vindas ao debate, continuaremos um debate sem  
1368 pressa, tranquilo, sereno, oportunizando a todos os segmentos aqui representados  
1369 externarem as suas opiniões, sugestões. E mais uma vez agradeço pela sua  
1370 intervenção, a sua preocupação e sempre contribui muito para o debate aqui na  
1371 nossa Câmara Técnica.

1372  
1373

1374 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** Fico feliz e aponto  
1375 mais uma vez que me parece que a pessoa aí apta é o professor Paulo Artaxo,  
1376 porque os demais estão guardando as devidas proporções nas mesmas condições

1377 que eu, dependendo de questões de outras pessoas. Então, eu reitero aquela  
1378 minha manifestação anterior de que a Câmara deveria sim se preocupar em trazer  
1379 outros entendimentos, não só da parte interessada do parecer feito para a parte  
1380 interessada e eu vou ouvir a gravação. Agradeço a todos. Boa tarde!

1381  
1382

1383 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Dra.  
1384 Fátima, está sendo trazido, outros pontos de vista estão sendo trazidos e,  
1385 inclusive já foram apresentados aqui mais cedo pela própria representante de  
1386 Minas outros pontos. Então, não está sendo só o parecer do professor Paulo.  
1387 Também tem ementas apresentadas pelo IBAMA, os nossos questionamentos  
1388 aqui da Secretaria. Só ressaltar que não está sendo só uma visão e um ponto de  
1389 vista, ao contrário, inclusive tem aqui uma lista de inscrição que outros membros  
1390 da Câmara Técnica vão falar e deixar isso aclarado. Mais uma vez agradecer a  
1391 sua participação. Seja muito bem-vinda aqui, Dra. Fátima.

1392  
1393

1394 **A SR<sup>a</sup>. FÁTIMA APARECIDA DE SOUZA BORGHI (MP) –** Obrigada! Lembro  
1395 mais uma vez que qualquer retirada CONAMA é um órgão de proteção ambiental,  
1396 qualquer Resolução que venha a ser modificada tem que ser para melhor para o  
1397 meio ambiente, jamais excluindo qualquer limite. Me assustou muito isso, porque  
1398 nem se pretendeu diminuir o limite, se pretendeu excluir completamente. Então, eu  
1399 vou depender de outras pessoas e técnicos para discutir isso daí, principalmente a  
1400 situação que o Brasil passa atualmente na questão do metano, por exemplo. Mas,  
1401 isso ficaremos para depois. Um abraço a todos e obrigada.

1402  
1403

1404 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Dra.  
1405 Fátima, um abraço. Melhoras para a senhora. Bem, seguindo a ordem de  
1406 inscrição, na verdade, o Welison ia começar a sua manifestação. Pergunto ao  
1407 Welison, aí como você já tinha começado a falar, eu tinha pactuado um recesso  
1408 agora 12h00, você quer fazer a sua manifestação, ou quer após o recesso  
1409 continuar? Como você já tinha iniciado a fala, eu deixo a seu critério.

1410  
1411

1412 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa) –** Presidente, eu até  
1413 gostaria, infelizmente a Dra. Fátima se retirou, porque a minha fala era  
1414 exatamente sobre a manifestação dela. Independente da minha fala, eu pediria, eu  
1415 queria fazer o pedido for limitada até 10 minutos o tempo de fala em alguns  
1416 questionamentos que eu tenho que foram apontados...

1417  
1418

1419 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** De  
1420 qualquer forma, bom senso. (...), você pode fazer quantas intervenções quanto  
1421 forem necessárias.

1422



1423 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Então, eu deixo a fala  
1424 para depois do almoço. Até para não ficar desgastante. Eu vou fazer a fala após o  
1425 recesso. E se a Dra. Fátima, se alguém que possa fazer contato com ela puder ir  
1426 solicitar que ela retorne após as 14h00, seria muito salutar, porque eu tenho  
1427 muitas dúvidas em relação à intervenção que ela fez.

1428

1429

1430 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Eu fiz o  
1431 convite aqui, infelizmente ela me informou que não poderá participar. Mas, o  
1432 convite foi feito.

1433

1434

1435 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Então, eu deixo a fala  
1436 para fazer depois do almoço.

1437

1438

1439 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Ok.  
1440 Muito obrigado. Então, eu tenho aqui na inscrição o Welison, depois o Bernardo,  
1441 depois (...) seguimos essa ordem de inscrição após o recesso. Retornamos, então,  
1442 a reunião às 14h00. Obrigado a todos!

1443

1444

1445 *(Intervalo para o almoço)*

1446

1447

1448 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Boa  
1449 tarde a todos. Havendo quórum, retornamos para nossa sessão. Eu tinha anotado  
1450 a inscrição do Welison. De João Pessoa, Paraíba, governo municipal. Welison  
1451 com a palavra, por favor.

1452

1453

1454 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Boa tarde a todos. Boa  
1455 tarde, Presidente. Retomando as questões, eu tenho algumas perguntas a fazer  
1456 com relação ao debate. Eu não sei os representantes estão presentes,  
1457 principalmente quem faz contato pela apresentação dos slides, porque eu tenho  
1458 alguns os pedidos... Eu não sei se foi o SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO  
1459 (IBP/Petrobrás).

1460

1461

1462 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Eu  
1463 consulto se o TAKEMOTO está na sessão, ou a Viviana. Petrobrás? Vamos lá,  
1464 Petrobrás. Pronto, Petrobrás está aí na tela.

1465

1466

1467 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Presente.

1468

1469

1470 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Perguntar à Viviana se  
1471 ela tem acesso à apresentação que foi colocada. (...) alguns slides para voltar  
1472 para fazer esclarecimentos. Se puder até compartilhar a tela, eu tenho um  
1473 esclarecimento. Mas alguns apontamentos com relação à apresentação da  
1474 defesa, como foi colocada pela presidência, e aí fiz alguns apontamentos, primeiro  
1475 deixar claro que ficou bastante claro que a proposta de resolução traz um  
1476 benefício econômico, traz um benefício também ao meio ambiente em razão da  
1477 comprovada redução de emissão de gás de efeito estufa na modalidade all-eletric,  
1478 reduz em 20%, conforme apresentado a redução de gás de efeito estufa. Também  
1479 ficou clara a questão dos benefícios econômicos em razão do posicionamento da  
1480 Petrobrás em relação ao mercado mundial aos avanços tecnológicos. Então, o  
1481 interesse público está caracterizado em relação à necessidade e a justificativa da  
1482 alteração da resolução. No entanto, traz preocupação a manifestação do  
1483 Ministério Público, e daí que a presença da Doutora Fátima é importante nesse  
1484 momento para participar desse esclarecimento que como há a manifestação do  
1485 Ministério Público, possivelmente desdobramentos caso não sejam aderidos os  
1486 apontamentos que foram feitos, é importante que ficasse claro aqui para este  
1487 colegiado os apontamentos que foram colocados, sobretudo, em dois aspectos, o  
1488 Ministério Público coloca uma preocupação que chega a um raciocínio que coloca  
1489 a resolução CONAMA o limite de 100 megawatts, nessa plataforma continental até  
1490 22 quilômetros, que foi apresentado, e as plataformas que são objetos dessa  
1491 alteração da resolução que estão em águas profundas nas instalações do Pré-Sal,  
1492 e aí uma das apresentações colocava o desenho (...) que você colocou a distância  
1493 do mar territorial em 22 quilômetros e da plataforma continental. E aí tem vários  
1494 pontos ali que a maioria das plataformas está muito além de 22 quilômetros, estão  
1495 na média de 150 quilômetros. Isso consta na manifestação do Ministério Público.  
1496 E aí pela proposta, abre-se a exceção de que essa limitação proposta pela atual  
1497 resolução não se aplicaria a plataformas de petróleo a gás, mas abre-se um  
1498 vácuo, a margem sem qualquer limitação, sem qualquer interferência e sem  
1499 qualquer nova limitação. O Ministério Público coloca essa preocupação de que  
1500 existe um limite hoje proposto em razão do princípio da precaução, em razão do  
1501 princípio da vedação do retrocesso da proteção ambiental. Não se estabelece  
1502 outro marco. Então, se as plataformas distam muito além de 22 quilômetros, são  
1503 150 quilômetros pelo menos, a primeira pergunta é se poderia ser aplicado um  
1504 novo marco além dos 22 quilômetros, aproximados do 150 quilômetros, e  
1505 abrangeria as plataformas que estão a área do Pré-Sal. E aí a exclusão ou a de  
1506 brecha que se abre com a expressão da limitação de 100 megawatts fosse apenas  
1507 para essa plataforma que se encontra na plataforma do Pré-Sal. Essa é a primeira  
1508 questão que eu gostaria de esclarecimentos.

1509

1510

1511 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
1512 Petrobrás para esclarecimentos, por favor.

1513

1514

1515 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (IBP/Petrobrás)** – Bom, nós estamos  
1516 dispostos assim de fato, nos casos fáticos... Desculpe, esqueci de me apresentar  
1517 novamente. Viviana Coelho, IBP/Petrobrás. De fato, os casos fáticos do Pré-Sal  
1518 onde hoje nós temos as plataformas de grande porte são casos mais afastados da  
1519 Costa do que 22 quilômetros. O que nós ponderamos com a Câmara Técnica, é o  
1520 aspecto de que o arranjo totalmente eletrificado de fato traz menor emissão do  
1521 que o arranjo convencional. Então, supondo uma situação futura hipotética que  
1522 não existe hoje no nosso planejamento, uma eventual plataforma em qualquer  
1523 distância, teria emissão menor que o arranjo elétrico, *all electric*, do que o arranjo  
1524 convencional. O nosso entendimento é de que técnico, o entendimento técnico,  
1525 não é uma questão prática de impedimento para os empreendimentos que estão  
1526 sendo planejados nesse momento, mas o nosso entendimento é de que  
1527 tecnicamente é desejável que todos os empreendimentos possam ser feitos no  
1528 modelo *all electric*, exatamente porque eles trazem menos emissão, independente  
1529 da distância da Costa que eles estejam situados. Takemoto, gostaria de  
1530 complementar?

1531

1532

1533 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Não. Takemoto,  
1534 Petrobrás, está completa sua resposta.

1535

1536

1537 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – A questão do benefício  
1538 econômico, do benefício ambiental também ficou muito claro. Mas nada que uma  
1539 margem extensa, a Petrobrás sequer tem previsão de quando seria instalado na  
1540 proximidade do mar territorial de 22 quilômetros. Então, uma contraproposta seria  
1541 estabelecer um limite mediano, nem os 22... Dos 22 aos 100, existe alcance,  
1542 existe objeto de pesquisa a ser realizado? Porque como nós temos hoje uma  
1543 resolução que traz uma proteção ambiental, abrir essa margem com total  
1544 exclusão, abrir como tem na proposta, que os limites estabelecidos na resolução  
1545 não se aplicam a turbinas de gás localizada além do mar territorial, seria apenas  
1546 uma observação de colocar, modificar o texto, colocando que os limites  
1547 estabelecidos não se aplicariam a turbinas de gás localizadas além de 100  
1548 quilômetros, por exemplo. Então, o que está abrangendo aí a plataforma de  
1549 pesquisa do Pré-Sal, e todas estão além de 100 quilômetros, todas estariam  
1550 atendidas, todas estariam abrangidas dentro dessa proteção. E o princípio da  
1551 precaução e o princípio da vedação ao retrocesso ambiental estaria também  
1552 permanecido. Para o próprio Ministério Público talvez fosse algo que a gente  
1553 tivesse atendendo as suas requisições. Esse é um ponto. E aí já fica uma  
1554 proposta de encaminhamento de que não ficasse aberto além do mar territorial,  
1555 mas sim acima de 100 quilômetros.

1556

1557

1558 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Tem  
1559 uma solicitação ali de esclarecimento da questão, eu pergunto se quer fazer

1560 outras perguntas ou se já passamos à complementação pelo MP. É só se  
1561 identificar. Por favor.

1562

1563

1564 **O SR. CARLOS AGENOR ONOFRE CABRAL (MME)** – Carlos Agenor, Ministério  
1565 de Minas e Energia. Eu não sei se a Petrobrás ou o IBP vai fazer alguma resposta  
1566 com relação a isso. Eu acho que o que a gente está ponderando aqui é a  
1567 tecnologia all-eletric. E a emissão da tecnologia all-eletric é muito melhor do que a  
1568 combinada. Então, fazendo um exercício, imagina que fosse de 50 o mar territorial  
1569 a 100 quilômetros da Costa, tivesse a limitação de 100 megawatts, que é o que  
1570 está previsto hoje na CONAMA. Se tiver algum empreendimento (...) desse limiar  
1571 e se tiver consumo maior que 100 megawatts, seria melhor que esse  
1572 empreendimento estivesse entre 50 e 100 quilômetros da Costa fosse all-eletric.  
1573 Então, a gente voltaria à condição de que uma plataforma que está a mais de 100  
1574 quilômetros da Costa, se eu trago essa plataforma para cá, no conceito misto, ela  
1575 vai emitir mais poluentes do que o all-eletric. Então, interessante entre os 50 e os  
1576 150, que toda essa tecnologia all-eletric esteja disponível. Então, é isso, na  
1577 verdade, o balizamento, porque além dos 100 megawatts tem que usar tecnologia  
1578 all-eletric para emitir menos poluentes, por quê? Porque se tiver limitação da  
1579 CONAMA, eu vou limitar a minha geração elétrica em megawatts e eu vou usar  
1580 turbo compressores além dos 100 megawatts. Então, vai ficar o quê?  
1581 Teoricamente fica mais poluentes, mais do que essa (...). Por isso que a  
1582 tecnologia all-eletric tem que ser usado como um todo na plataforma. Se a  
1583 Petrobrás quiser corroborar aí com o meu entendimento. Eles também fizeram  
1584 uma simulação pegando a Potiguar, que está a 30 quilômetros da Costa. O  
1585 conceito all-eletric, muito embora há a ilusão da questão do Pré-Sal, porque  
1586 demanda muita energia. E provavelmente quando chegue perto da Costa, a gente  
1587 vai conseguir manter os empreendimentos dentro dos 100 megawatts, mas dentro  
1588 desse horizonte se tiver algum empreendimento que necessite de mais de 100  
1589 megawatts é melhor que seja all-eletric, que faz evitar (...). Se a Petrobrás quiser  
1590 fazer alguma consideração adicional.

1591

1592

1593 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Alexandre Takemoto,  
1594 Petrobrás. A colocação do Conselheiro foi perfeita. Imagino de apesar de hoje a  
1595 gente não ter expectativa de ter um empreendimento desse porte mais próximo da  
1596 Costa, eu fiquei pensando no caso hipotético de a gente ter. E nesse caso, a  
1597 gente recorreria à tecnologia que vem sendo atualmente empregada. O retrocesso  
1598 é usar o que a gente está fazendo. E progresso é usar o all-eletric. Esse é o  
1599 entendimento. Então, eu sugiro que a gente limite na tecnologia.

1600

1601

1602 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Pegando o gancho da  
1603 fala de avanço e retrocesso, o que a gente tem que observar é o que é  
1604 considerado retrocesso do ponto de vista da proteção ambiental. Hoje nós temos  
1605 uma norma que traz essa proteção ambiental. Abrir a margem de discussão para

1606 uma hipotética situação de exploração numa área de 22 até 100, eu estou  
1607 retrocedendo em relação à proteção da norma para uma hipótese de surgir um  
1608 potencial caso de exploração. Em relação à bacia de Pré-Sal é inquestionável o  
1609 uso, a necessidade e a utilidade de interesse público. E eu acho que atende hoje  
1610 aos interesses econômicos, interesses de desenvolvimento econômico em poder a  
1611 própria linha de ação da Petrobrás e a margem de pesquisa da Petrobrás. Então,  
1612 pelo que eu entendi da apresentação, e nesse ponto eu tenho que concordar com  
1613 a Dra. Fátima, eu não sou técnico na área específica, também sou advogado, e  
1614 me limito ao ponto das normas, então a preocupação é em relação ao alcance da  
1615 norma que nós estamos discutindo, todos os aspectos técnicos que foram  
1616 apresentados pelo proponente, até que estavam claros. Foi feito de forma didática  
1617 e conseguiu que eu não sendo da área de engenharia, da área de petróleo,  
1618 consegui entender a mensagem. Mas do ponto de vista da norma e da proteção  
1619 ambiental, eu preciso (...). E uma observação, Presidente, que a procuradora  
1620 coloca é que os estudos técnicos que foram apresentados, de fato são estudos  
1621 propostos pelo proponente. Quero fazer uma analogia com o processo de  
1622 licenciamento ambiental. Então, se coloca um estudo de análise de licenciamento  
1623 ambiental, o órgão licenciador elabora um termo de referência, por exemplo, para  
1624 contratação de eventuais estudos ambientais, um estudo de impacto ambiental,  
1625 relatório de impacto ambiental. Diante desse termo de referência, vai ser  
1626 apresentado pelo proponente os devidos estudos que serão analisados pelo órgão  
1627 ambiental. A analogia que eu faço é de que o proponente apresentou os estudos  
1628 técnicos, e esses estudos técnicos, o ambiente de discussão que está sendo  
1629 colocado é aqui, mas o próprio Ministério do Meio Ambiente e o próprio regimento  
1630 do CONAMA também diz que o CONAMA e suas Câmaras Técnicas poderão ser  
1631 assistidas (...).

1632

1633

1634 **O SR. CARLOS EDUARDO GOMES BARRETTO (Governo do Estado de**  
1635 **Alagoas)** – Boa tarde, André, boa tarde a todos, me desculpem a demora, mas  
1636 acabei de entrar.

1637

1638

1639 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Ok,  
1640 obrigado, Barretto. Seja bem-vindo.

1641

1642

1643 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – E aí esse estudo técnico  
1644 apresentado nos dá mais segurança jurídica de discutir diante de uma análise  
1645 técnica porque a manifestação do Ministério Público ela foi analisada pela  
1646 Procuradoria Jurídica, analisou a questão de fato, analisou a questão preliminar do  
1647 regime de urgência, e eu acho que tem legitimidade para isso e comprovou e sua  
1648 análise foi bastante fundamentado. E deixou claro que as condições  
1649 implementadas para tramitar em regime de urgência, mas não entra na questão do  
1650 mérito e coloca o mérito para a presença deste Conselho, porque aqui esse  
1651 Conselho é multidisciplinar, então tem advogado, tem jornalista, tem vários outros

1652 níveis de formação. Mas subsidiar esse Conselho de um relatório técnico como  
1653 parte do órgão técnico específico do Ministério do Meio Ambiente não traz  
1654 segurança jurídica. Então, eu confesso que por mais didático que tenha sido a  
1655 apresentação, por mais clara que tenha ficado a matéria, eu confesso que eu  
1656 tenho insegurança na votação, e por isso a minha posição mais conservadora em  
1657 não acatar inteiramente o pedido de deixar a brecha além do mar territorial, mas  
1658 de trazer um escalonamento de 100 quilômetros, por exemplo, em eventual caso  
1659 para que a gente possa vir a discutir novamente. Poderia ter colocado novamente  
1660 a tramitação. Eu acho que Viviana colocou um posicionamento que diz que as  
1661 pesquisas precisam iniciar agora, e por isso o regime de urgência porque as  
1662 inovações tecnológicas precisam ser discutidas de agora. E eu ainda pergunto se  
1663 em caso fosse colocado além de 100 quilômetros, se haveria prejuízo à Petrobrás  
1664 em relação a isso, ou se ficaria apenas na situação hipotética de eventual ponto  
1665 de exploração de ficar sendo 22 ou 100 quilômetros.

1666  
1667

**O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Vamos  
1668 separar então em duas partes, que são duas perguntas. Primeiro, a questão  
1669 colocada em relação aos estudos. A Câmara Técnica, não há previsão regimental  
1670 que o Ministério contrate um estudo para (...) qualquer proposta. Todos os  
1671 Conselheiros aqui podem apresentar propostas. E o que o regimento traz é que a  
1672 Câmara Técnica é em si um colegiado com o ambiente adequado para fazer  
1673 análise dessas questões. Está ali o Artigo 28, Inciso II, desenvolver, discutir,  
1674 deliberar em primeira instância e encaminhar ao Plenário proposta de normas,  
1675 padrões, critérios e outras matérias de sua atribuição. Não há essa previsão de  
1676 contratação de estudos porque não é com um licenciamento de estudo de impacto  
1677 ambiental. É outro rito. Não dá para comparar as duas coisas.4Agora a Câmara  
1678 Técnica também prevê o regimento que ele pode, o membro que participe da  
1679 Câmara ele pode trazer um especialista naquele assunto específico. Concordo,  
1680 não há condições de todos os membros serem especialistas em todos os assuntos  
1681 que passam por aqui, por outro lado, cabe a quem faz a indicação para  
1682 representação aqui neste colegiado, avaliar questões como informação, enfim,  
1683 como o senhor bem colocou... O senhor não é obrigado a conhecer os detalhes,  
1684 mas também é facultado a cada membro ser assistido por quem ele escolha, que  
1685 ele pode dar a palavra inclusive para complementar. E um outro ponto que a gente  
1686 não pode esquecer, Welison, pegando o licenciamento que você supôs, que todas  
1687 essas atividades, elas passam ainda pelo licenciamento ambiental, onde os  
1688 aspectos ambientais, dentre eles, a qualidade do ar, vai ser analisado. E se o  
1689 órgão ambiental competente, no caso aqui o Ibama, que inclusive está presente,  
1690 eu vi o Alex entrando, boa tarde, Alex, seja bem-vindo, se ele entender  
1691 necessário, ele pode fazer, lançar mão de estudos complementares e de outras  
1692 medidas que entender aplicáveis, inclusive complementares à resolução. Então,  
1693 só um esclarecimento assim de não haver previsão para a gente contratar esses  
1694 estudos, mas a Câmara Técnica ela tem essa natureza. Não é exigida nenhuma  
1695 formação técnica prévia (...), qualquer advogado, mas o senhor poderia, assim  
1696 como outro membro qualquer, vir acompanhado de um assistente técnico

1698 especialista. De toda forma, é salutar também a presença do Ibama, que é um  
1699 órgão licenciador, que é um órgão técnico licenciador que também é muito bem-  
1700 vindo a participar aqui da discussão e poderá aparar aspectos inerentes ao  
1701 procedimento do licenciamento ambiental, tão bem colocado. Só a primeira parte  
1702 da colocação, (...).

1703

1704

1705 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – No Regimento, como  
1706 disposto no art. 52, diz que o Conama será assistido por Grupos Assessores, a  
1707 serem instituídos pelo Plenário, que designará o seu coordenador. E o 53 diz que  
1708 para o desenvolvimento dos seus trabalhos o Grupo Assessor poderá se valer de  
1709 plenárias, painéis, especialistas e consultas a técnicos especializados para  
1710 esclarecimentos de questões específicas. Nesse sentido foi que eu coloquei que  
1711 esta Câmara Técnica pode se valer de consultoria, ela pode se valer de ser  
1712 assistida por especialistas. Então, se um tema de tamanha relevância, de tamanha  
1713 complexidade técnica pode ser aplicado o dispositivo do artigo 53, eu vejo que há  
1714 a disposição regimental (...). Não sei se é este o entendimento da presidência.

1715

1716

1717 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Então  
1718 como você bem colocou, o Grupo Assessor é formado, no Artigo 56, na verdade, o  
1719 55, Os Grupos Assessores terão sua composição definida pelo Plenário,  
1720 observado o interesse dos segmentos representados no Conselho e a natureza da  
1721 matéria a ser tratada. Nesse caso, teria que ter alguma proposição na reunião  
1722 plenária a criação de um grupo assessor, mas invariavelmente o tema teria que  
1723 passar pela Câmara Técnica. Então, assim, para se valer da possibilidade de  
1724 convidar especialistas, não precisa formar um grupo assessor para isso, você  
1725 pode trazer especialistas que entender necessário, assim como a reunião é  
1726 pública, mas o membro que está aqui designado pressupõe-se que quem designa  
1727 conhece o regimento e sabe que a Câmara Técnica tem essa função de analisar o  
1728 assunto diferente da sua natureza, especialidade, especificidades. Por isso os  
1729 documentos disponibilizados com antecedência. E já houve casos variados de a  
1730 pessoa falar: “Eu (...) especialistas e estudos técnicos”, sem nenhum problema,  
1731 mas esse é o ponto. Temos aqui a competência regimental de analisar  
1732 tecnicamente. Se o senhor tiver alguma indicação de especialista que queira  
1733 trazer, o senhor fique à vontade, inclusive para franquear uso da palavra. Todas  
1734 as contribuições ao debate são bem-vindas, mas aí fica a cargo de cada membro  
1735 da Câmara Técnica votar, sem prejuízo aqui a equipe técnica do proponente e  
1736 também os demais membros da Câmara. Aqui o Ibama não é membro, mas se  
1737 manifesta sobre esse caso também presente, se tiver alguma questão atinente ao  
1738 licenciamento ambiental, pode endereçar essa questão também. Acho que você  
1739 tinha feito também uma outra pergunta, só que dividi em duas partes para ser  
1740 mais claro, mas tinha feito uma outra pergunta ainda para a Petrobrás, não é isso?  
1741 Você pode repetir, por favor?

1742

1743

1744 **O SR. WELISON ARAÚJO SILVEIRA (João Pessoa)** – Dentro da comprovação  
1745 da necessidade que os estudos precisariam iniciar de novo, daí a necessidade da  
1746 urgência. E considerando que as plataformas estão na área além de 100  
1747 quilômetros, se haveria prejuízo a Petrobrás nesse momento, com todos os  
1748 aspectos políticos e econômicos, estratégia geopolítica de fazer, abrir essa  
1749 margem em duas etapas, então fazer uma proporcionalidade de até 100  
1750 quilômetros e acima de 100 quilômetros, abriria esse ramal, se haveria prejuízo  
1751 para a Petrobrás nesse encaminhamento.

1752

1753

1754 **A SR<sup>a</sup>. DANIELE (Petrobrás)** – Daniele aqui da Petrobrás. Eu queria só, vocês  
1755 me escutam? Eu posso fazer uma complementação? Primeiramente, queria só  
1756 ressaltar que a nossa proposta, que foi construída, tem mais de dois anos que a  
1757 gente vem aí dialogando com diversos setores, diversas empresas para aprender  
1758 um pouco mais e para trazer essa proposta que foi bastante construída para  
1759 apresentar aqui hoje. A gente buscou seguir um conceito que já existe, essa  
1760 versão de além do mar territorial é um conceito que já existe na CONAMA. Acho  
1761 que é importante, então a gente trouxe porque no Anexo I, inclusive, já traz essa  
1762 excepcionalidade para o óleo combustível além do mar territorial. Então, só para  
1763 pontuar, por que a gente veio com essa proposta. Então, a gente entendeu que já  
1764 é um conceito que está na norma, na 436 e na 4382, no Anexo I. A partir dele,  
1765 como a gente mostrou, a gente começou a fazer estudos e a gente viu que nesse  
1766 ponto da Costa ou muito próximo a ela, a 30 quilômetros da Costa, que foi a  
1767 modelagem que o TAKEMOTO apresentou, com um cenário bastante  
1768 conservador, o que a gente fez? A gente pegou uma plataforma no tamanho da  
1769 estrutura do Pré-Sal, 180 mil barris, com a demanda energética de 160  
1770 megawatts, que é padrão Pré-Sal, e a gente colocou, para ser bem conservador,  
1771 que esse cenário a gente pegou assim, mais próxima da Costa, a bacia mais  
1772 próxima da Costa com uma unidade bem robusta, aí a gente rodou a modelagem,  
1773 a Petrobrás, rodou a modelagem da terceira parte, como falou o Artaxo, e ainda  
1774 assim a gente vê que não tem impacto. Então, só para pontuar, eu queria só  
1775 pontuar o porquê a gente usou esse conceito, dizer que tecnicamente, acho que a  
1776 Viviana já colocou, em qualquer condição, mesmo em bacias mais próximas da  
1777 Costa, a tecnologia all-eletric ela é mais eficiente, portanto, ela gera menos  
1778 emissões do que a tecnologia alternativa que se usaria se ela não for possível.  
1779 Então, do ponto de vista técnico a gente entende que faz mais sentido manter  
1780 essa linha do mar territorial, que já é o conceito que está na Conama. Porém, acho  
1781 que respondendo de forma objetiva a pergunta que foi feita, eu também entendo  
1782 que nada impede de se estabelecer um número, assim, 100, 50, 60, porém  
1783 qualquer condição dessas, a gente gostaria de deixar claro é que a tecnologia all-  
1784 eletric, ela vai ser mais eficiente do ponto de vista ambiental. Em assim sendo, a  
1785 nossa proposta é no sentido de limitar, atender a esse objetivo que foi colocado aí  
1786 pelo Ministério Público e pelo Ibama, limitar mais na tecnologia porque ela é uma  
1787 tecnologia que traz uma eficiência e um ganho ambiental nesses estudos que  
1788 foram colocados. Não é que não tenha limites, tem limites, mas é pela tecnologia.



1789 Só para tentar explicar um pouco como é que foi a construção dessa proposta,  
1790 está bom?

1791

1792

1793 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
1794 Daniele, só verificando o regimento... (...) constando o fato de que na proposta que  
1795 já evoluiu na parte da manhã, vocês não estão propondo mais a delimitação para  
1796 todo e qualquer tipo de plataforma, é isso? Vocês estão restringindo apenas  
1797 àquelas totalmente eletrificadas. É esse o entendimento?

1798

1799

1800 **A SRª. DANIELE (Petrobrás) –** É esse o entendimento, como está no slide aí.

1801

1802

1803 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Ou da  
1804 delimitação do próprio dispositivo. Antes era qualquer plataforma em qualquer  
1805 lugar. Agora a Petrobrás reviu a proposta e apresentou já uma evolução, e é  
1806 natural... A Câmara tem esse trabalho: evoluir, aprimorar a proposta. É assim  
1807 mesmo. Ela já abriu mão das outras. Falou: “Não, então vamos rever só as  
1808 eletrificadas, e nessa condição. As demais continuam a regra atual”. É esse o  
1809 entendimento, Daniela? Só para ver se eu entendi o que você explicou, e se os  
1810 demais membros da Câmara Técnica também.

1811

1812

1813 **A SRª. DANIELE (Petrobrás) –** É esse o entendimento, André.

1814

1815

1816 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Ok,  
1817 obrigado. Bem, (...).

1818

1819

1820 **O SR. NÃO IDENTIFICADO –** Esclarecer esse ponto, assim, porque o último  
1821 documento que estava no processo era a proposta da resolução. Aí diante disso  
1822 muda essa proposta da resolução?

1823

1824

1825 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Eles  
1826 estão modificando. Isso acontece, aliás, até pergunto à Renata do DSISNAMA se  
1827 teve o mesmo entendimento que eu. Dificilmente tem uma proposta que ela é  
1828 aprovada exatamente igual à que foi apresentada. Em geral ela é diferente, muito  
1829 diferente, um pouco diferente, mas diferente porque dessa discussão, desses  
1830 apontamentos, dessas colocações o próprio proponente também ajusta para  
1831 recepcionar as colocações que são realizadas. E esse é o exercício que a gente  
1832 faz aqui é aproximar o máximo possível as discussões, buscar sempre que  
1833 possível o consenso, a convergência. E nesse sentido já essa proposta evoluída a  
1834 partir da outra, mas não aquela inicialmente apresentada, que eles estão

1835 rerepresentando agora, justamente para responder algumas das questões  
1836 colocadas ao longo da discussão. É isso, Petrobrás? Eu peço que confirme se é  
1837 esse o entendimento. Eu fiz só uma interpretação, mas quero verificar se é esse o  
1838 entendimento de vocês também.

1839  
1840

1841 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Viviana Coelho,  
1842 IBP/Petrobrás. O entendimento está correto. Nós estamos perfeitamente à  
1843 disposição para pensar nas redações que atendam à necessidade que a Câmara  
1844 Técnica perceba. E por isso já essa nova redação que já foi apresentada, que já  
1845 busca endereçar esse tipo de preocupação. E em relação à questão da distância  
1846 da Costa, a nossa insistência na consideração da Câmara é justamente porque  
1847 você colocando essa limitação impediria empreendimentos maiores e mais  
1848 eficientes induzindo a algo mais próximo da Costa, possivelmente ser instalado de  
1849 forma menos eficiente. Então, nós mantemos assim a argumentação porque  
1850 consideramos que é pró-ambiente.

1851  
1852

1853 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Eu  
1854 peço então que talvez leia a nova proposta, até para fins taquigráficos, para  
1855 registrar então a nova proposta colocada aí pela Petrobrás.

1856  
1857

1858 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Perfeitamente. “Para  
1859 empreendimentos totalmente eletrificados, localizados além do mar territorial  
1860 brasileiro, quando a geração elétrica, por cada turbo gerador, for inferior a 100  
1861 megawatts, os limites aqui estabelecidos não se aplicam. Definição:  
1862 empreendimentos totalmente eletrificados, empreendimentos que utiliza turbinas  
1863 em ciclos-síntese ou combinados, ou seja, turbinas de qualquer natureza, somente  
1864 para geração de energia elétrica.”

1865  
1866

1867 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Certo.  
1868 Vamos explorar um pouco dessa proposta então para ver se as questões  
1869 levantadas pelo resto foram esclarecidas. A proposta então começa: “Para  
1870 empreendimentos totalmente eletrificados”, ou seja, se não for totalmente  
1871 eletrificado não está contemplado no dispositivo. Segue a regra normal, correto?  
1872 Sim, vamos parte a parte. Eu sou bem cartesiano, gosto de pedacinho por  
1873 pedacinho, para ficar tudo claro para todo mundo. Depois vem: “Localizado além  
1874 do mar territorial brasileiro”, ou seja, se estiver antes do mar territorial, até 22  
1875 quilômetros também segue a regra global. Embora vocês defendam que ainda  
1876 assim eletrificado daria um resultado melhor, mas vocês não estão pleiteando isso  
1877 aqui. “Quando a geração elétrica, por cada turbo-gerador for inferior a 100  
1878 megawatts”, ou seja, guarda uma relação com o valor de 100 megawatts que o  
1879 anexo vai estabelecer como uma referência. E “os limites aqui estabelecidos não  
1880 se aplicam”, ou seja, o recorte de aplicação, ele agra se restringe apenas a

1881 empreendimentos totalmente eletrificados e não mais a toda e qualquer plataforma  
1882 como na proposta inicial. Essa é uma mudança significativa. Ou seja, inclusive, me  
1883 parece que responde a uma questão colocada pelo Ibama, do receio de ele  
1884 estimular que tecnologias menos avançadas pudessem se valer dessa previsão  
1885 com a redação original para exercer suas atividades se valendo de algo que foi  
1886 pensado para redução das emissões de gases de efeito estufa, e isso parece que  
1887 converge com essa expressão “para empreendimentos totalmente eletrificados”,  
1888 não dando margem para aqueles outros que não são totalmente eletrificados se  
1889 valerem do alcance desse dispositivo. É isso? Petrobrás, só confirma se é esse o  
1890 entendimento porque como aqui evoluiu a proposta, já está agora com uma versão  
1891 Petrobrás 2.0. Não mais 1.0. Eu peço ao Bernardo, como é mesmo assunto aqui,  
1892 se você permite...

1893

1894

1895 **O SR. NÃO IDENTIFICADO** – Na verdade, é um questionamento para os  
1896 representantes da Petrobrás, se eles estão defendendo aqui desde manhã que o  
1897 empreendimento totalmente eletrificado, ele polui menos, por que então que eles  
1898 defendem o antes do além-mar. Quero saber por que eles não fazem essa defesa.

1899

1900

1901 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
1902 Petrobrás para resposta.

1903

1904

1905 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Alexandre  
1906 TAKEMOTO, Petrobrás. Ao representante que perguntou, a gente procurou  
1907 estabelecer uma coerência com os anexos da própria Resolução CONAMA 382,  
1908 que diferencia as instalações offshore para além do mar territorial. É simples pela  
1909 coerência. De qualquer forma, uma instalação terrestre, como eu mostrei na  
1910 apresentação, é outra forma de operação, é outro modelo de negócio, e é um  
1911 modelo que permitiria a busca pelo atendimento dos índices da Resolução  
1912 CONAMA (...). Aí a gente estaria falando de empreendimentos que estão na  
1913 plataforma continental, ali entre a Costa e 22 quilômetros.

1914

1915

1916 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
1917 Pergunto ao membro se esclareceu? O resto está esclarecido? Seguindo aqui a  
1918 ordem de inscrição, temos o Bernardo, da Ciência.

1919

1920

1921 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC)** – Boa tarde, Presidente. Eu tenho uma  
1922 pergunta, mas eu queria ouvir o Ibama. O Ibama até agora não se manifestou e  
1923 até (...).

1924

1925

1926 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Eu  
1927 pergunto se tem algum representante do Ibama presente. Tem o Alex. Boa tarde,  
1928 Alex, tudo bem?

1929  
1930

1931 **O SR. ALEX GARCIA ALMEIDA (Ibama)** – Boa tarde! Tudo bem?

1932  
1933

1934 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Tudo  
1935 bem. Seja bem-vindo. Não sei se tem mais alguém do Ibama. Sabe dizer?

1936  
1937

1938 **O SR. ALEX GARCIA ALMEIDA (Ibama)** – Não tenho conhecimento.

1939  
1940

1941 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Certo.  
1942 Obrigado. Bem, Bernardo, o Ibama está presente na reunião, você pode  
1943 endereçar sua questão.

1944  
1945

1946 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC)** – Eu queria ouvir do Ibama o que é que ele  
1947 entende da proposta alternativa da Petrobrás. E tenho algumas perguntas para o  
1948 pessoal da Petrobrás.

1949  
1950

1951 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
1952 Fazemos em dois blocos então, primeiro a resposta do Ibama, e depois você  
1953 endereça as questões da Petrobrás. Alex, por favor.

1954  
1955

1956 **O SR. ALEX GARCIA ALMEIDA (Ibama)** – Boa tarde. Alex Garcia, do Ibama. Eu  
1957 vou me manifestar em relação à própria manifestação que o Ibama já emitiu, que é  
1958 bem detalhada, e é muito importante compreender que as atividades no mar elas  
1959 são muito diferenciadas em relação às atividades terrestres. Então, aqui a gente  
1960 está realmente no sentido de reconhecer essa diferença e principalmente com  
1961 relação às atividades de exploração de petróleo e gás tem muitos riscos  
1962 envolvidos que estão relacionados também às características das atividades e dos  
1963 equipamentos também que são utilizados, que são equipamentos especificados  
1964 para o uso. Então, por exemplo, um exemplo bobo: uma bateria que é usada para  
1965 geração, para partir o motor de um gerador de energia, não pode ser uma bateria  
1966 de carro, que é uma bateria especificada para uso naval. Então, são pequenas  
1967 diferenças que aumentam o custo, aumentam a complexidade e aumentam as  
1968 dificuldades de trazer a realidade do que a gente tem em terra com amplo espaço  
1969 e amplo desenvolvimento para um ambiente em que a gente tem um confinamento  
1970 de equipamentos, um limite de pesos, muitas vezes, e um limite de espaço  
1971 também. Então, isso é uma característica marcante desse tipo de

1972 empreendimento e deve ser reconhecida. E aí a respeito das questões em relação  
1973 à proposta da Petrobrás, a limitação em relação ao uso da tecnologia realmente  
1974 traz um ganho considerável em relação à proposta original porque limita  
1975 sobremaneira o uso da abertura, que é dada em relação ao reconhecimento dessa  
1976 especificidade. A questão em relação à distância, é importante também  
1977 reconhecer, que a gente tem a Resolução CONAMA 436/2011, que ela estabelece  
1978 que a 382 não é aplicada para empreendimentos anteriores a ela. Então, assim, a  
1979 maioria, grande maioria das plataformas que foram construídas antes de 2007, de  
1980 janeiro de 2007, elas são do tipo fixas e não estão abarcadas pelo limite aí  
1981 estabelecido pela 382. Então, essa proposta não seria útil para outros tipos de  
1982 plataformas. E aí ela só seria aplicável para plataformas novas. E aí a questão é  
1983 que hoje em dia, a grande parte do uso de plataformas é realmente em águas  
1984 mais profundas, e para produção de petróleo a partir de reservatórios de grandes  
1985 capacidades, que é a questão do Pré-Sal. Então, em relação aos limites  
1986 estabelecidos aqui, tem uma questão também em relação a também ao limite que  
1987 cada plataforma nova pode receber. Então, acabando, acabando assim, limitando  
1988 limites pela tecnologia e pela capacidade de cada turbo-gerador, acaba se tendo  
1989 um limite bem complexo para ser utilizado e acaba limitando realmente o uso  
1990 desse item incluído aqui para principalmente uso de plataforma de produção. E  
1991 lembrando que a gente desconhece qualquer outro tipo de empreendimento que  
1992 tenha no mar territorial que tenha essas características aqui colocadas, que seria  
1993 abarcada aí pela proposta da Petrobrás. Então, visualizando que é um clima  
1994 ambiental, aparente aí pelos estudos apresentados, a gente entende que essa  
1995 proposta acaba por atender o que a gente colocou como requisito dentro dos  
1996 parâmetros aí que a gente está explicitando, está bom?

1997

1998

1999 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Certo.**  
2000 Obrigado. (...) com uma contribuição técnica muito relevante do Alex Garcia  
2001 Almeida, que é Coordenador-Geral de Licenciamento Ambiental e de  
2002 Empreendimentos Marinhos e Costeiros, órgão técnico capacitado para responder  
2003 esse tipo de questionamento.

2004

2005

2006 **O SR. ALEX GARCIA ALMEIDA (Ibama) –** André, só um complemento, por favor,  
2007 Alex Garcia do Ibama. Esqueci de responder uma questão importante. Foi falado  
2008 em relação a que o processo seria verificado novamente pelo licenciamento  
2009 ambiental. Então, é importante clarificar que uma vez estabelecido na Resolução  
2010 CONAMA, o licenciamento ambiental faz seguir o que está estabelecido na  
2011 Resolução CONAMA. Então, hoje, o resultado disso é que o limite estabelecido  
2012 pela Resolução CONAMA coloca o Ibama na situação de impor que sejam  
2013 observados os limites além dos 100 megawatts, e acaba criando esse uso  
2014 combinado, e aí impedindo a adoção da tecnologia de eletrificação. Então, essa  
2015 alteração proposta vai fazer com que o Ibama pare de observar essa instituição e  
2016 permita a inclusão da questão da eletrificação. Então, uma vez inserida dessa  
2017 forma que está aqui, o Ibama só vai observar que ok, está acima de 100

2018 megawatts, mas não é aplicável porque é um projeto totalmente eletrificado. É  
2019 basicamente isso. Não haverá nenhum outro tipo de análise mais aprofundada, já  
2020 que o item exclui a aplicabilidade da resolução para esse tipo de empreendimento.

2021

2022

2023 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Ok**  
2024 Obrigado. Bernardo tinha questões para a Petrobrás, é isso?

2025

2026

2027 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** Isso, para a Petrobrás e para o IBP. Quando a  
2028 gente lê o material que foi produzido, a gente percebe que os Estados Unidos não  
2029 têm limite, não têm o requisito de controle para plataforma offshore, da União  
2030 Europeia também não. A única menção da legislação é da Inglaterra, do Reino  
2031 Unido. Eu tomei o cuidado de dar uma conferida na legislação do Reino Unido, e  
2032 eles colocam... Eu estou pensando na proposta que a (...) colocou aí também no  
2033 grupo. Eles falam que para turbinas offshore o padrão de emissão de CO está  
2034 tipicamente entre 10 e 200 PPM. Nas turbinas típicas que a Petrobrás usa no Pré-  
2035 Sal, qual que é o (...) do fabricante? Qual é esse limite de NOx e de CO? Porque  
2036 não adianta nada a Câmara caminhar para o pedido de um limite que não tem  
2037 nem equipamento que vai chegar até ele. Primeira pergunta, se puder responder.  
2038 Eu vou fazer mais duas.

2039

2040

2041 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Certo.**  
2042 Eu acho que pode *pari passu*. Faça a pergunta e fica mais fácil para todo mundo  
2043 acompanhar. Petrobrás, por favor.

2044

2045

2046 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás) –** Vou passar a palavra...  
2047 Alexandre TAKEMOTO, IBP/Petrobrás, vou passar a palavra para a Letícia.

2048

2049

2050 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás) –** Boa tarde, gente, Letícia Tapajós da  
2051 Petrobrás. Vamos lá, sobre emissão de equipamentos, você quer saber, o locutor,  
2052 desculpa, não peguei o nome, gostaria de saber com relação a NOx e CO, certo?

2053

2054

2055 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** É. Da turbina. (...)

2056

2057

2058 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás) –** Está bom. Os equipamentos utilizados  
2059 hoje, em termos de CO, na potência nominal, eles giram em torno de entre 5 e 10  
2060 miligramas por metro cúbico a 15% de CO<sub>2</sub>, em CO, rodando tanto no gás, quanto  
2061 no líquido. E à medida que a gente sai da potência nominal e varia a potência, que  
2062 é o nosso modo de operação normal, offshore, a gente varia muito a potência, a  
2063 gente verifica aí um aumento desse CO porque você começa a caminhar para

2064 queima em combustão incompleta. Mas ainda assim, consegue ficar em torno de  
2065 100, 150 no máximo miligrama por metro cúbico a 15% de oxigênio. Isso é CO.  
2066 Em termos de NOx, que é o que importa, as turbinas hoje utilizadas são as  
2067 turbinas do tipo Turbine Single Annular Combustor, são tecnologias padrão que  
2068 não tem abatimento de emissões. E elas emitem em torno de 500 miligramas por  
2069 normal metro cúbico, uma ordem de grandeza acima do que é praticado nas  
2070 unidades terrestres, onde é muito mais fácil, na verdade, é hábil você fazer a  
2071 redução de emissões, por todas as dificuldades que a gente já apresentou na  
2072 apresentação, o TAKEMOTO apresentou. Está respondido?

2073

2074

2075 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** Tá. Só um complemento, as modelagens  
2076 foram mudadas usando esses dados de entrada?

2077

2078

2079 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás) –** Perfeito. Não foram utilizadas turbinas  
2080 DL-e, foram usados os dados de emissão oriundos do fabricante, e que a gente  
2081 também usou o termoflow para rodar, mas essencialmente eles foram oriundos do  
2082 fabricante. E o termoflow usa uma base de dados do fabricante.

2083

2084

2085 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** Beleza, então. É uma base de dados  
2086 fidedigna. A segunda pergunta: as plataformas do Pré-Sal, elas necessariamente,  
2087 elas têm que ter esse arranjo de potência maior que 100 megawatts? Isso é um  
2088 pré-requisito de projeto?

2089

2090

2091 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás) –** A demanda de energia hoje nas  
2092 plataformas do Pré-Sal está acima de 100 megawatts. Hoje, nos projetos  
2093 existentes, a gente não passa o sistema de geração de 100 mega e atende a  
2094 legislação CONAMA vigente. Usando a demanda adicional, a gente faz  
2095 acionamento mecânico dos demais equipamentos com turbinas. Mas hoje a  
2096 demanda está acima de 100 mega, nas unidades do Pré-Sal, em torno de 160.

2097

2098

2099 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** (...) Então não funciona?

2100

2101

2102 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás) –** Não, infelizmente, não.

2103

2104

2105 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) –** A última pergunta. Existe algum arranjo  
2106 tecnológico mais eficiente...? Está mais ou menos o que a Alice pontuou no início  
2107 da reunião, na parte da manhã, mas é para ficar mais claro ainda: existe algum  
2108 arranjo tecnológico mais eficiente que o all-eletric para entregar a potência

2109 necessária para garantir a eficiência do projeto como entorno, em termos (...) de  
2110 efeito de gás de efeito estufa?

2111

2112

2113 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás)** – Não, hoje a gente enxerga que o  
2114 conceito *all electric*, ele seria o mais eficiente para o ambiente offshore nas  
2115 condições dos campos de petróleo e gás brasileiros, especificamente do Pré-Sal.

2116

2117

2118 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC)** – Obrigado.

2119

2120

2121 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás)** – De nada.

2122

2123

2124 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2125 Obrigado, Bernardo. Esclarecidas as dúvidas? Passo, então, seguindo a ordem de  
2126 inscrição, para o Busato, da CNS.

2127

2128

2129 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Oi, boa tarde a todos. Queria primeiro  
2130 parabenizar aí pela apresentação, e até ressaltar que o colega que me precedeu  
2131 aí fez a maior parte das perguntas que eu ia fazer, que era exatamente sobre os  
2132 níveis de emissão das tecnologias em curso, que a Letícia acabou de esclarecer.  
2133 Pelo que eu estou entendendo, essa que é minha questão que eu gostaria de  
2134 colocar, era o seguinte, o problema então que a gente tem, se a gente considerar  
2135 que está determinado no Anexo V da Resolução CONAMA 382, aquele limite ele é  
2136 inatingível, correto, para a tecnologia *all electric*, que são modelos que trazem um  
2137 ganho aí calculado da ordem de 20% a 30% de redução das emissões entre CO2  
2138 ou NOx. É isso: Aqueles limites são impraticáveis na tecnologia disponível para  
2139 esse tipo de empreendimento, correto?

2140

2141

2142 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás)** – Letícia Tapajós, Petrobrás. Sim, são  
2143 impraticáveis.

2144

2145

2146 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Joia. Aí por outro lado, o que a gente  
2147 está vendo que também foi levantado pelo colega antes, e fazendo também a  
2148 menção ao documento do Ministério Público, que também lá o item que está no  
2149 final do parecer do Ibama, a questão de deixar, é o alcance da decisão da norma,  
2150 que ele colocou nesses termos, que se a gente simplesmente, lembrando que o  
2151 Anexo V ele fala dos empreendimentos de geração elétrica a partir do gás natural.  
2152 Então, a preocupação é que se a gente falar isso, ainda que como o coloca bem  
2153 ressaltou, não há nenhuma... A gente não consegue identificar: vamos instalar  
2154 uma termoelétrica a gás que pode emitir acima daqueles valores, além do mar



2155 territorial, e ela vai causar impacto na comunidade que está no continente. É uma  
2156 coisa pouquíssimo provável, mas obviamente se a gente deixar uma abertura,  
2157 pode deixar para alguma outra... Você vai causar uma decisão que não é voltada  
2158 para o problema que a gente tem mesmo, que o problema são os  
2159 empreendimentos, as plataformas *all electric*. Isso posto, eu queria só fazer uma  
2160 pergunta aí, alguns detalhes aqui sobre a proposta alternativa. Então, se o melhor  
2161 termo é mesmo a gente dizer “empreendimentos totalmente eletrificados” ou tem  
2162 algum outro termo que deixa mais claro ainda para uma plataforma de petróleo?  
2163 Essa é a primeira... Tenho três perguntas aqui em cima dessa proposta alternativa  
2164 aqui.

2165

2166

2167 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Alexandre  
2168 TAKEMOTO, Petrobrás. Sim, você trocar “empreendimento” por “plataforma de  
2169 petróleo, de produção de petróleo e gás”, você está limitando ainda mais os  
2170 termos da regulação. E agora, cabe a gente observar o seguinte, uma usina  
2171 termoelétrica offshore ficaria uma análise, uma tomada de decisão entre você  
2172 fazer uma usina termoelétrica offshore com condições de entendimento da  
2173 resolução versus uma usina termoelétrica offshore com todos os custos envolvem  
2174 o empreendimento offshore, inclusive não só custos de instalação como custos de  
2175 operação também porque você vai ter que colocar trabalhadores em regime  
2176 offshore e fazer essa avaliação de decisão entre um empreendimento e outro  
2177 ficando mais longe dos centros de consumidores. Respondendo objetivamente,  
2178 sim, a sua colocação está correta, limitaria ao segmento de produção de óleo e  
2179 gás se você trocar a palavra “empreendimento” e o tipo de empreendimento.

2180

2181

2182 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – O problema que nós estamos tratando,  
2183 que a gente deve achar uma solução, até porque é uma tecnologia com ganho  
2184 ambiental, se a gente colocar dentro de plataforma, por exemplo, resolveria  
2185 também?

2186

2187

2188 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Sim.

2189

2190

2191 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás)** – Para a Petrobrás sim, para a indústria  
2192 sim.

2193

2194

2195 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Aí as outras duas perguntas também, só  
2196 de clareza aqui do tema. Aí quando a geração por cada turbo-gerador for inferior a  
2197 100 megawatts, no exemplo que você deu, eram quatro ou cinco turbinas  
2198 inferiores. Você acha que está certo...? “Para empreendimentos ou plataforma  
2199 totalmente identificados localizado além-mar territorial, quando a geração elétrica  
2200 trocada” for inferior ou é o somatório?

2201

2202

2203 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Por cada gerador  
2204 porque guarda coerência com o próprio 1.1 da norma, que trata do limite de (...). A  
2205 gente traz esse limite para um nível de turbina, entendendo que turbinas acima  
2206 desse nível de potência teriam condições de ter uma tecnologia... Seria aplicado  
2207 em outro modelo de negócio, um modelo de negócio que poderia atender aos  
2208 limites da resolução. Uma turbina industrial, por exemplo, Busato.

2209

2210

2211 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Desculpe, só uma pergunta aqui: por  
2212 cada turbo-gerador inferior a 100 megawatts?

2213

2214

2215 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Sim.

2216

2217

2218 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Então, se eu tiver um turbo-gerador  
2219 superior a 100 megawatts, se aplicariam os limites?

2220

2221

2222 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Isso.

2223

2224

2225 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Eu fiquei um pouco em dúvida. Tudo  
2226 bem, mas vamos em frente aqui. Aí a sua terceira pergunta também, aqui do (...) seria um empreendimento totalmente eletrificado que utiliza... Acho que somente...  
2227 Talvez a palavra “somente” talvez ficaria melhor depois de “empreendimento que  
2228 somente utiliza... Para geração de energia elétrica somente utiliza turbinas em  
2229 ciclo simples ou combinado.” Aí acho que é uma questão só de redação, mas é  
2230 porque aqui está invertido. A gente está dizendo que a turbina...  
2231 “Empreendimentos que usam turbinas em ciclo simples ou combinados somente  
2232 para geração de energia elétrica.” Hoje os teus empreendimentos... Você tem  
2233 empreendimentos que usa turbina em ciclo simples ou combinado para geração  
2234 de energia elétrica. Então, só para a gente ter o cuidado de não acabar gerando  
2235 uma coisa que depois alguém vai ler e vai entender que se aplica para qualquer  
2236 empreendimento que utilize turbinas em ciclo simples ou combinado para geração  
2237 de energia, entendeu?

2238

2239

2240

2241 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP/Petrobrás)** – Alexandre  
2242 TAKEMOTO, Petrobrás/IBP. A inversão que você mencionou não traria a limitação  
2243 que a gente está propondo porque você colocar a condição de que você ter que  
2244 usar turbinas para geração, isso é o mesmo entendimento que a gente pratica  
2245 hoje. A gente usa turbinas para geração. O que a gente está querendo dizer nesse  
2246 item é: “Empreendimento que utiliza turbinas somente para a geração de energia

2247 elétrica, impedindo o uso de turbinas para outros serviços, como o acionamento  
2248 mecânico de compressores”, que a descentralização de geração de energia.

2249  
2250

2251 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Entendi, entendi, esclareceu. Obrigado,  
2252 Alexandre. Acho que aquela parte superior ali, depois a gente vai acertar, na hora  
2253 que chegar no consenso, a gente fecha os detalhes aí. Mas me esclareceu minhas  
2254 dúvidas. Obrigado.

2255  
2256

2257 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2258 Obrigado, Busato. Na ordem que eu tenho anotado aqui, Daniele. Não sei se ela  
2259 quer fazer alguma apresentação.

2260  
2261

2262 **A SRª. DANIELE (Petrobrás)** – Não, André, eu já me manifestei.

2263  
2264

2265 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Ok.  
2266 Obrigado. Na sequência,

2267  
2268

2269 **A SRª. ROSE MIRIAN HOFMANN (Casa Civil da Presidência da República)** –  
2270 Boa tarde a todos. Eu tinha levantado a mão no outro contexto, mas acho que vale  
2271 a pena registrar... Rose Hofmann, Ministério da Economia, representando o  
2272 Governo Federal. Até para dar um conforto e uma resposta para a representante  
2273 do Ministério Público, que falou sobre a qualificação dos presentes para o debate.  
2274 A gente se preparou bastante para essa reunião de hoje. Registro que a minha  
2275 formação acadêmica é de tecnologia em química ambiental. Então, o assunto não  
2276 é tão estranho assim. O meu suplente, Uirá Cavalcante, que também acompanha  
2277 o debate, é oceanógrafo, então, conhece o ambiente, também não é um tema tão  
2278 estranho. E o que a gente viu na instrução processual é justamente uma instrução  
2279 que se baseia na avaliação de impacto regulatório. A gente tem hoje uma regra  
2280 que está inibindo a adoção de uma tecnologia mais eficiente e menos impactante.  
2281 E ao propor essa alteração, e eu já registro uma predileção por essa redação  
2282 adaptada, que restringe às plantas totalmente eletrificadas, a gente percebe uma  
2283 possibilidade de reduzir emissões, ainda que pareça contraditório e apareceu na  
2284 fala do Ministério Público, que fala “uma exclusão do limite.” O texto original  
2285 proposto passava a percepção para a sociedade de uma exclusão do limite e um  
2286 eventual retrocesso ambiental. E o que a gente percebe é exatamente o contrário,  
2287 é uma proposta de texto hoje, preferencialmente essa já adaptada, que permite a  
2288 adoção de uma técnica que privilegia a redução de emissões de forma global.  
2289 Então, mais um registro nesse sentido do conforto. Existem técnicos qualificados  
2290 para o debate. A gente fez a lição de casa, estudou bastante, e fez perguntas, e  
2291 continuo à disposição para o restante do debate. Obrigada.

2292

2293

2294 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Muito  
2295 obrigado, Rose Hofmann, pela contribuição. Eu tenho aqui anotado o Busato. Não  
2296 sei se ele ainda quer fazer uso da palavra. Se não, Fabiani Viti, Governo de Minas  
2297 Gerais.

2298

2299

2300 **A SR<sup>a</sup>. FABIANI PONCIANO VITT TOMAZ (Governo do Estado do Rio Grande**  
2301 **do Sul) –** Boa tarde. Eu sou suplente da Alice, de Minas Gerais, Fabiani aqui da  
2302 Fepam, do Rio Grande do Sul, do órgão ambiental. Eu gostaria de tratar um  
2303 pouquinho da proposta que a Alice já colocou, dizer que essa nova redação  
2304 atende um dos pontos que a gente gostaria, que é limitar então a tecnologia *all*  
2305 *electric*. Eu acho que fica muito melhor assim. E eu queria ainda trazer a questão  
2306 do monitoramento de CO, que ela colocou na proposta. Inclusive aproveitando a  
2307 presença do Alex, do Ibama, fazendo uma consideração, considerando que a  
2308 gente não está limitando o distanciamento e está colocando a questão além do  
2309 mar territorial, se não seria interessante fazer o monitoramento de CO, colocando  
2310 um limite nessa proposta. Eu já escutei as considerações da Letícia, que o  
2311 monitoramento fica abaixo, em torno de 5 e 10 miligramas, mas quando a variação  
2312 de potência, ela fez o relato ali, de valores até de 100, 150 miligramas por normal  
2313 metro cúbico. Por isso, até minha questão, essa pergunta ali para o Alex, do  
2314 Ibama porque o Ibama indicava algum tipo de padrão de monitoramento. Então,  
2315 gostaria de ver com o Alex se ele acha que só a limitação do uso da tecnologia é  
2316 suficiente, se não seria interessante a gente ter um padrão de CO. Desculpe  
2317 minha voz aí, que eu estou faringite.

2318

2319

2320 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2321 Obrigado. Alex, gostaria de comentar?

2322

2323

2324 **O SR. ALEX GARCIA ALMEIDA (Ibama) –** Sim. Alex Garcia, do Ibama. A  
2325 questão de limites tem que ter um objetivo. Então, o NOx, por exemplo, e o CO,  
2326 foram apresentados com justificativa dos estudos que a CNI colocou, que não  
2327 haveria a necessidade de se estabelecer ou se preocupar com o que seria a  
2328 contaminação por esses poluentes por conta da não proximidade com a Costa.  
2329 Então, analogamente ao NOx foi apresentado que não deveria ser observado o  
2330 teor de CO. E aí a gente também tem que visualizar qual é o combustível  
2331 queimado, qual é o regime dominante da operação das plataformas. Realmente  
2332 assim, o CO seria uma questão muito pontual para se atingir índices que não são  
2333 esperados na grande totalidade, e com essa consideração dos estudos que os  
2334 limites não seriam aplicáveis por estar longe da Costa, eu não vejo assim,  
2335 realmente como pertinente a questão do CO. E acaba que a proposta, e aí é uma  
2336 questão de redação, a limitação por tecnologia e a limitação por capacidade de  
2337 geração acaba também por criar limites indiretos, que não são tão objetivos como  
2338 geralmente se faz na legislação ambiental. Então, uma plataforma ela tem por

2339 interesse produzir petróleo. Então, ela não vai produzir mais energia do necessário  
2340 para sua produção. Então, acaba limitando a sua capacidade de geração pela  
2341 necessidade que ela tem em relação à produção de óleo e gás. Então, acaba que  
2342 por ser geralmente unidades flutuantes e estarem bem longe da Costa, todas  
2343 essas questões associadas, aparenta que realmente a limitação pela tecnologia e  
2344 pela capacidade de geração atrai limites que a gente não está nem discutindo, por  
2345 exemplo, o limite de COx para situações de óleo combustível. Então, existe e vai  
2346 continuar existindo porque acima de 100 vai valer a tabela do Anexo V, mas  
2347 abaixo de 100, realmente vai ter uma liberdade para que o sistema all-eletric, que  
2348 tem uma capacidade de geração de energia com uma menor produção de gás de  
2349 efeito estufa, isso possa ser realmente viabilizado por conta da extensão hoje que  
2350 é colocada na norma. Então, eu não vejo hoje uma questão em relação ao CO,  
2351 que é objeto da sua pergunta.

2352

2353

2354 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2355 Obrigado.

2356

2357

2358 **A SR<sup>a</sup>. FABIANI PONCIANO VITT TOMAZ (Governo do Estado do Rio Grande**  
2359 **do Sul) –** Perfeito, Alex. Eu queria fazer essa colocação porque foi colocado o uso  
2360 da tecnologia bicomustível, mas com certeza a plataforma vai priorizar o uso do  
2361 gás. Então, teriam eventos pontuais em que esses poluentes pudessem estar um  
2362 pouco acima. Concordo que a limitação do turbo-gerador inferior a 100 mega  
2363 oferece uma certa segurança pela própria tecnologia, mas é só importante  
2364 esclarecer isso nesse fórum em que nem todos são técnicos e ficam, de certa  
2365 forma, entendendo essas oscilações assim na hora da produção, da operação da  
2366 plataforma. Obrigada.

2367

2368

2369 **O SR. ALEX GARCIA ALMEIDA (Ibama) –** Só pontuar também... ALEX Garcia,  
2370 Ibama. Eu sou engenheiro químico... E geralmente o CO é alinhado, é produto de  
2371 uma queima não eficiente. Então, geralmente esses equipamentos de turbinas são  
2372 equipamentos de alta tecnologia, que tem controles muito específicos, idades, e  
2373 vários aspectos aí. O pessoal da Petrobrás e do IBP podem ser mais assertivos a  
2374 respeito disso, mas geralmente não seria uma das preocupações o CO em relação  
2375 à queima por turbinas geradas com geração de energia prioritariamente a gás.

2376

2377

2378 **A SRA. LETÍCIA TAPAJÓS (Petrobrás) –** Letícia Tapajós, da Petrobrás. Eu  
2379 gostaria de fazer uma afirmação sobre esse assunto. Fabiani, aqui eu passei o  
2380 espectro completo de fornecimento das informações do fabricante. Mas esse valor  
2381 de 100, que eu mencionei, de até 150, mais especificamente olhando a minha  
2382 tabelinha aqui, 133.75, é na carga mais baixa de 25% da carga nominal da turbina  
2383 de um modelo de turbina. É porque eu quis ser muito transparente. Em média, os  
2384 nossos valores, a gente opera acima desses 25%, embora a gente oscile a carga

2385 de operação. A gente opera muito acima. Então, a gente emite muito menos CO,  
2386 ficando em torno de 50 miligrama por normal metro cúbico em média, pela carga  
2387 que a gente opera. E de fato como o Alex bem pontuou, CO não costuma ser  
2388 problema para turbina a gás, e até mesmo na operação em diesel porque são  
2389 equipamentos muito eficientes, e o CO está realmente ligado a uma... O Nox, que  
2390 é mais preocupante quando a gele fala de turbinas a gás, como o professo Paulo  
2391 Artaxo bem colocou mais cedo, o NOx ele caminha no sentido oposto. É  
2392 interessante quando a gente trabalha em cargas parciais, apesar de a gente  
2393 aumentar um pouco a emissão de CO, a gente reduz bastante emissão de NOx, o  
2394 que mostra que os nossos resultados feitos a carga nominal, eles apresentam o  
2395 pior caso para emissão de NOx. Então, a gente está muito seguro de que a  
2396 solução apresentada ela é melhor, e mesmo a solução atualmente utilizada, ela  
2397 não traria impactos à Costa. Obrigada, gente.

2398

2399

2400 **A SR<sup>a</sup>. FABIANI PONCIANO VITT TOMAZ (Governo do Estado do Rio Grande**  
2401 **do Sul) –** Obrigada, Letícia.

2402

2403

2404 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Está  
2405 esclarecida? Tem algum ponto que gostaria de endereçar?

2406

2407

2408 **A SR<sup>a</sup>. FABIANI PONCIANO VITT TOMAZ (Governo do Estado do Rio Grande**  
2409 **do Sul) –** Não. Para mim ficou esclarecido. Eu quis pontuar esse ponto porque a  
2410 Alice, que é a titular, ela tinha feito essa colocação sugerindo a alteração na  
2411 redação com o monitoramento de CO, e eu queria clarificar esse ponto neste  
2412 fórum. Obrigada.

2413

2414

2415 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Ok,  
2416 obrigado. Eu pergunto se há mais algum membro inscrito. Alguma solicitação de  
2417 esclarecimento? O momento é oportuno. Então, só para retificar os  
2418 esclarecimentos que foram feitos, vou passar aqui os nomes só para confirmar se  
2419 alguém ainda tem alguma dúvida a respeito. Rose Hofmann, alguma sugestão de  
2420 esclarecimento, algum apontamento?

2421

2422

2423 **A SR<sup>a</sup>. ROSE MIRIAN HOFMANN (Casa Civil da Presidência da República) –**  
2424 Não. Por hora, não. Obrigada.

2425

2426

2427 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2428 Obrigado. Fabiani esclareceu agora que foi atendida a dúvida ela mencionou, foi  
2429 esclarecida. Pergunto ao Carlos Barretto, de Alagoas, se tem alguma dúvida,  
2430 algum apontamento, alguma demanda de esclarecimento? Barretto?

2431

2432

2433 **O SR. CARLOS EDUARDO GOMES BARRETTO (Governo do Estado de**  
2434 **Alagoas)** – Eu não tenho dúvida, não.

2435

2436

2437 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2438 **Esclarecidos os pontos?**

2439

2440

2441 **O SR. CARLOS EDUARDO GOMES BARRETTO (Governo do Estado de**  
2442 **Alagoas)** – Esclarecidos, inclusive além do que eu estava pensando.

2443

2444

2445 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Certo.**  
2446 **Obrigado. Pergunto ao Breno Carone se tem alguma demanda de esclarecimento.**  
2447 **Os pontos foram esclarecidos? O Breno está na sala?**

2448

2449

2450 **O SR. BRENO DE CASTRO ALVES CARONE (Belo Horizonte) – Sim, estou na**  
2451 **sala. Para mim foi tudo esclarecido. Não tenho nenhuma demanda não.**

2452

2453

2454 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2455 **Obrigado, Breno. Welison? Obrigado. Alguma demanda de esclarecimento?**  
2456 **Bernardo Souto?**

2457

2458

2459 **O SR. BERNADO SOUTO (CNC) – Não, Presidente.**

2460

2461

2462 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Luiz**  
2463 **Carlos Busato?**

2464

2465

2466 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS) – Presidente, eu queria só, de novo, só ali**  
2467 **naquela redação do 1.2 aí dessa proposta.**

2468

2469

2470 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – (...)**  
2471 **trocar “empreendimento” por “plataforma”. Eu ia passar para esse ponto na**  
2472 **sequência e perguntar se teria mais alguma emenda. É isso, então?**

2473

2474

2475 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS) – Não, não é esse ponto. É a questão ali**  
2476 **da carga turbo gerador inferior a 100. A minha pergunta é só se isso compatibiliza,**

2477 porque o Termo do Anexo V lá da CONAMA 382 é: no 1.1- Quando a somatória  
2478 total da geração elétrica por empreendimento for superior a 100, os limites aqui  
2479 estabelecidos são requeridos para cada turbina individualmente. E aqui a gente  
2480 está falando, não está falando da soma, a gente está falando quando a geração  
2481 por cada turbo gerador for inferior a 100. Quer dizer, é só esse esclarecimento,  
2482 essa diferença, entender essa diferença.

2483

2484

2485 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2486 Petrobrás.

2487

2488

2489 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) –** Alexandre TAKEMOTO,  
2490 Petrobrás, IBP. De fato, a somatória da demanda de energia vai ser superior a 100  
2491 megawatts (...). Nesse ponto, na tentativa de estabelecer um limite de aplicação,  
2492 entendendo que as turbinas acima de 100 megawatts teriam turbinas utilizadas em  
2493 algum outro modelo de negócio, com condições de atendimento dos recursos da  
2494 Resolução CONAMA, a gente estabeleceu nessa linha de corte para o uso das  
2495 turbinas (...), que são utilizadas hoje nos empreendimentos de produção de óleo e  
2496 gás. Para fazer uma limitação também na potência das turbinas, por isso 100  
2497 megawatts, Busato. Eu não entendi exatamente, talvez eu não tenha entendido a  
2498 sua dúvida, sua dúvida foi em relação a ter estabelecido esse limite?

2499

2500

2501 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS) –** É, a dúvida é assim mais no sentido,  
2502 porque até o que a Norma hoje lá no 1.1 da Resolução, os limites são aplicáveis  
2503 quando o somatório ultrapassa 100 megawatts. Até tem um outro slide que você  
2504 mostrou a linha de corte dos empreendimentos, quando eles passam de 100 tem  
2505 que usar o compressor e tal. Então, é uma somatória de turbinas, não é? Que  
2506 atinge os 100. Eu só entendi, aí quando eu digo, então um empreendimento *all*  
2507 *electric* de 40, ou 20 megawatts, hoje ele já não é sujeito a Norma, porque é só  
2508 quando o somatório só passa de 100, é por isso que eu não entendi, para a gente  
2509 não deixar nenhuma coisa ambígua, que fica a coisa coerente com o que está lá.

2510

2511

2512 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) –** O que o requerente quis dizer  
2513 aqui é: permitir o uso de turbinas definindo o limite que, por mais que atualmente  
2514 ele não vai ser executado, mas há um limite de turbinas, próximo dos limites que a  
2515 gente utiliza, por exemplo, o caso estudado aqui (...), a gente garante que até esse  
2516 limite o caso totalmente eletrificado vai ser aplicado. Se a gente tiver uma turbina  
2517 superior a 100 megawatts, é um caso que eu estou em uma outra posição de  
2518 alteração, talvez no outro modelo de negócio até eu posso buscar o atendimento  
2519 da Resolução. Então, foi para não deixar aberto para qualquer tipo de turbina,  
2520 estabelecer os 100 megawatts aqui até as turbinas (...), a gente tenha a  
2521 excepcionalidade, mas acima desse limite, todo o arranjo de turbinas acima de  
2522 100 megawatts vai ter que atender os limites da regulação. Então, o objetivo foi



2523 não deixar aberto para todo tipo de turbina e aí entendemos que as turbinas  
2524 superiores a 100 megawatts têm uma condição melhor de atendimento dos  
2525 índices na Resolução. É só para limitar.

2526

2527

2528 **O SR. LUIZ CARLOS BUSATO (CNS)** – Tudo bem, meu medo era só que ficasse  
2529 mal-entendido lá, conflitante com o 1.1. Mas, se vocês estão confortáveis, tudo  
2530 bem.

2531

2532

2533 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Só para  
2534 deixar mais claro a dúvida do Busato, eu vou ler aqui o que diz o item 1 como um  
2535 todo e o 1.1 para ficar claro para todo mundo. O Anexo V, define os limites de  
2536 emissão para poluentes atmosféricos provenientes de turbinas a gás para geração  
2537 de energia elétrica. O item 1 diz o seguinte: 1 - ficam aqui definidos os limites de  
2538 emissão para poluentes atmosféricos gerados por turbinas, destinadas a geração  
2539 de energia elétrica movidas a gás natural, ou combustíveis líquidos, em ciclo  
2540 simples, ou ciclo combinado, sem queima suplementar, com potência elétrica  
2541 acima de 100 megawatts. 1.1. Quando a somatória total de geração elétrica por  
2542 empreendimentos, ou superior a 100 megawatts, os limites aqui estabelecidos  
2543 também são requeridos para cada turbina individualmente, independentemente de  
2544 sua capacidade de geração. E ficaria acrescido que não é uma operação de (...), é  
2545 uma suplementação do item 1.2, para empreendimentos totalmente eletrificados  
2546 localizados ali no Parque Imperial Brasileiro quando a geração elétrica, por cada  
2547 turbo gerador, for inferior a 100 megawatts os limites aqui estabelecidos não se  
2548 aplicam. Um detalhe ainda é de trocar empreendimentos por (...). E aí tem o Item  
2549 2, que é a outra inserção, e atualmente só tem a Alínea A e passaria a contar com  
2550 a Alínea B, eu vou ler na integra. Item 2, para aplicação deste Anexo deve ser  
2551 considerada a seguinte definição do termo: Alínea A - turbinas a gás, equipamento  
2552 que converte parte da energia contida no combustível, tem energia mecânica, por  
2553 meio da rotação artificial de um eixo que aciona um gerador elétrico. E passaria a  
2554 ter a Alínea B, empreendimento totalmente eletrificado, empreendimento que  
2555 utiliza turbinas em ciclos simples, ou combinado, somente para geração de  
2556 energia elétrica. Então, reiterando aí a solicitação de confirmação que o Busato  
2557 trouxe, eu consulto a Petrobrás se lendo o texto atual com essas inserções, tal  
2558 como propostas, se atende e não geram nenhum tipo de dúvida na interpretação.  
2559 Petrobrás, por favor.

2560

2561

2562 **A SRª. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Bom, Viviana Coelho,  
2563 Petrobrás, IBP. Bom, o nosso entendimento é que ficaria coberto para o caso  
2564 específico. Então, observem que se tentou fazer uma redação o mais limitada  
2565 possível aos empreendimentos que, de fato, tem uma limitação tecnológica clara e  
2566 estabelecida, e para os quais a Resolução estaria impedindo, na verdade, o  
2567 arranjo de melhor eficiência e menor emissão. Então, por que a redação ela fala  
2568 além do mar territorial? É porque mais próximo do mar territorial para um

2569 empreendimento de grande porte, como disse o TAKEMOTO, talvez seja possível  
2570 encontrar soluções tecnológicas de melhor emissão, outros arranjos, isso se aplica  
2571 aquelas restrições que nós embasamos a justificativa que torna a tecnologia não  
2572 aplicável, talvez não sejam fáticas para todos os casos mais próximos da costa.  
2573 Então, está limitado a uma distância maior da costa. Por que a restrição a 100  
2574 megawatts? Para não transmitir aos senhores da Câmara Técnica uma percepção  
2575 de que é totalmente livre, que, por exemplo, pudessem ser feitos  
2576 empreendimentos muito acima daquilo que foi feito nos nossos testes de  
2577 modelagem e que de novo a validade dos argumentos que foram usados perante  
2578 essa Câmara Técnica deixasse de ser válida. Então, esse limite para cada turbo  
2579 gerador a 100 megawatts, como disse o representante do IBAMA, ele estabelece  
2580 uma limitação ao caso fático do tipo de empreendimento que nós temos em  
2581 plataforma e do tipo de turbina que se espera que possa ser requerida para esses  
2582 grandes empreendimentos do Pré-Sal. Então, a redação foi feita com o objetivo de  
2583 particularizar e tornar realmente aplicável a esse caso da limitação tecnológica,  
2584 em casos distintos, por exemplo, de um empreendimento de enorme porte,  
2585 mesmo que seja offshore, precisaria ser feita uma análise distinta, como disse o  
2586 TAKEMOTO, de modelo de negócio e da viabilidade de adoção de outras  
2587 tecnologias. Para esse caso específico de plataformas é que a tecnologia não se  
2588 aplica, então, houve essa necessidade de incluir esse dispositivo, que de fato  
2589 permite que a gente passe a implantar empreendimentos maiores, mais eficientes  
2590 e com menor emissão do que o arranjo atual, porque aí a legislação vai passar a  
2591 abarcar esses empreendimentos que hoje não podiam ser implantados com esse  
2592 arranjo.

2593

2594

2595 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Ok.**  
2596 Então, só uma pergunta de sim, ou não. A proposta tal como colocada está em  
2597 harmonia com a redação existente no item 1.1, sim ou não?

2598

2599

2600 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás) – No nosso entendimento, sim.**

2601

2602

2603 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Essa**  
2604 **foi a pergunta do Busato, eu estou só refazendo a pergunta de maneira objetiva.**  
2605 **Tal qual apresentada à proposta agora ministrada, está em harmonia, não entra**  
2606 **em conflito em nenhuma circunstância com a redação já existente para o Item 1.1,**  
2607 **sim ou não?**

2608

2609

2610 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) – Está em harmonia, sim.**

2611

2612

2613 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Ok.**  
2614 **Obrigado. Busato, pergunto se a sua demanda de esclarecimento foi atendida. Ele**

2615 saiu. Então, já se deu por atendido. (*Risos!*). Bem, eu pergunto a Alessandra Karla  
2616 da Silva se tem alguma demanda de esclarecimento? Alguma colocação?  
2617 Alessandra está na sala? Então, passo para o Carlos André.

2618

2619

2620 **O SR. CARLOS ANDRÉ OSÓRIO CARNEIRO (BICUDA)** – Não, eu estou  
2621 esclarecido, Presidente.

2622

2623

2624 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2625 Obrigado. Bem, eu peço, então, o posicional, o arquivo editado para fazer uma  
2626 substituição da proposta da (...). Verificar se tem alguma outra sugestão de  
2627 emenda. Está superado. O próprio proponente que excluiu. Então, a gente vai  
2628 excluir nesse sentido. Me parece que está faltando um artigo orientado de  
2629 alteração né, algo do tipo: o Anexo V da Resolução tal passa a contar com a  
2630 seguinte redação, alguma coisa do tipo. Sim? Já tem ali em cima. Eu quero pegar  
2631 o que está lá. Então, o Anexo V da Resolução. Tira só a seleção, por favor, para a  
2632 gente conseguir ler. Só um minuto, por favor. Sim, quem pediu a palavra?  
2633 Bernardo?

2634

2635

2636 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Alexandre TAKEMOTO, IBP,  
2637 Petrobrás.

2638

2639

2640 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2641 Alexandre e depois o Bernardo. Por favor.

2642

2643

2644 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Duas observações. Aí seria item  
2645 1.2, o debaixo seria 2.B. A minha proposta, apesar de sermos empregados da  
2646 Petrobrás, (...), nós estamos representando um setor de óleo e gás através do  
2647 IBP. Então, o IBP quem fez o protocolo daqui e timbrou os estudos que foram  
2648 protocolados pela CNI no CONAMA. A melhor proposta IBP, a proposta do setor  
2649 de óleo e gás.

2650

2651

2652 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – O  
2653 senhor tem a sua proposta, isso é indiferente nesse ponto agora. Se houvessem  
2654 várias, cinco propostas diferentes, a gente costuma nomear para a gente  
2655 identificar com facilidade. Mas, a proposta só tem essa, então, não precisa ter  
2656 essa identificação. Aí me parece mais adequado ter assim: item 1, aí põe  
2657 reticência, parênteses, aí chama o 1.2; depois o 2, (...), entre parênteses  
2658 reticências chama Alínea B. Escreve o seguinte. Essa é a compreensão dos  
2659 membros. Está sendo feito agora uns ajustes aí de formatação. Já retomamos  
2660 aqui. Bem, vamos por partes. Retomando aqui. Aqui o preâmbulo, altera a

2661 Resolução 382, de 2006, que estabelece os limites máximos de emissão de  
2662 poluentes atmosféricos para fontes fixas. Conselho Nacional do Meio Ambiente,  
2663 CONAMA. Os (...) competentes são conferidas nos art. 6º, no 8º e 7º da Lei 6.938,  
2664 de 1981; regulamentada pelo Decreto 99274, de 06 de junho de 90, e suas  
2665 alterações, tendo em vista o disposto no seu Regimento Interno, resolve: art. 1º,  
2666 Anexo V da Resolução 382, de 26 de dezembro de 2006. Só para chamar  
2667 atenção, não é usual ter publicado tal, a página tal, não é usual, mas eu peço só  
2668 ao proponente verificar e ter certeza que são essas as páginas mesmo para  
2669 verificar se estão corretas. Então, publicado no Diário Oficial da União, de 02 de  
2670 janeiro de 2007, seção (...), passa a vigorar com a seguinte redação: Anexo V,  
2671 mantém aí o módulo do Anexo, limite de emissão para poluentes atmosféricos  
2672 provenientes de turbinas H para geração de energia elétrica, não tem mudança no  
2673 título do Anexo. E acrescenta ao Item 1, o item 1.2 para plataformas totalmente  
2674 eletrificadas localizadas além do mar territorial brasileiro quando a geração  
2675 elétrica, por cada turbo gerador for inferior a 100 megawatts, os limites aqui  
2676 estabelecidos não se aplicam. E no Item 2 seria a Alínea B já trocando  
2677 empreendimento por plataforma, que é o termo que aparece citado, a plataforma  
2678 totalmente eletrificada, empreendimento que utiliza turbinas em ciclo simples, ou  
2679 combinado somente para a geração de energia elétrica. Consulto se essa é a  
2680 proposta final do proponente? Só deixa eles confirmarem e eu passo a palavra  
2681 para você, Bernardo. Petrobrás, IBP.

2682

2683

2684 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) – Alexandre TAKEMOTO,**  
2685 Petrobrás. Uma redação alternativa, empreendimento de óleo/gás.

2686

2687

2688 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2689 Empreendimento de óleo e gás?

2690

2691

2692 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) –** Isso.

2693

2694

2695 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Que  
2696 utiliza turbinas em ciclos simples, ou combinados, somente para geração de  
2697 energia elétrica.

2698

2699

2700 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) –** E substituindo plataformas. O que  
2701 vocês acham? Sugestão, gente.

2702

2703

2704 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –** Bem,  
2705 vocês são os proponentes. Eu tinha a impressão de que havia se alcançado o  
2706 entendimento comum de outra forma, mas vocês estão propondo. Você diz a

2707 definição antes, ou depois, dos dois pontos? Empreendimento de óleo e gás.  
2708 Então, vamos voltar na tela?

2709

2710

2711 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Ora empreendimento de petróleo  
2712 e gás, totalmente eletrificado. Isso no item 1.2. E no Item 2, o empreendimento de  
2713 petróleo e gás, totalmente eletrificado, empreendimento.

2714

2715

2716 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Ao  
2717 invés de plataformas, colocar empreendimento de petróleo e gás. De?

2718

2719

2720 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Petróleo e gás.

2721

2722

2723 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2724 Petróleo e gás. Empreendimentos de petróleo e gás totalmente eletrificados,  
2725 localizados além do mar territorial brasileiro quando a geração elétrica, por cada  
2726 turbo gerador for inferior a 100 megawatts, os limites aqui estabelecidos não se  
2727 aplicam. E a Alínea B teria que tabelar o item a ser definido, que seria  
2728 empreendimento de petróleo e gás totalmente eletrificado. É isso? E qual seria a  
2729 definição?

2730

2731

2732 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Empreendimento de petróleo e  
2733 gás, que utiliza turbinas em ciclo simples, ou combinado, somente para geração  
2734 de energia elétrica.

2735

2736

2737 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2738 Pergunto se a proposta é o que está na tela? É isso, Petrobrás/IBP?

2739

2740

2741 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Nós pedimos desculpas aqui,  
2742 que nós estamos refletindo aqui a questão do nome plataforma, surgiu durante a  
2743 reunião. Então, a gente está aqui tentando construir, quando estava plataforma  
2744 sozinha, plataforma de que, poderia criar algum entendimento disso. Por outro  
2745 lado, o nome plataforma foi sugerido, estão aqui nos alertando no chat que foi  
2746 sugerido pelo representante do Ibama. Então, se for importante manter o nome  
2747 plataforma, talvez pudesse estar na plataforma de petróleo e gás.

2748

2749

2750 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – É  
2751 porque subentende-se que é de petróleo e gás, que é o termo que está sendo  
2752 tratado aqui. É isso? Pergunto ao proponente se é a redação que está em tela?

2753 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás)** – Viviana Coelho, Petrobrás. Se  
2754 pudesse nos conceder três minutos aqui apenas para a gente confirmar o  
2755 entendimento.

2756

2757

2758 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Ok. Eu  
2759 vou adiantar a explicação do art. 2º, que aí nós abrimos um recesso de cinco  
2760 minutos para vocês fazerem as consultas e aí retomamos. Só adiantando a  
2761 explicação do art. 2º, colocamos ali “esta Resolução entra em vigor uma semana  
2762 após a data de sua publicação”. Isso é para atender o Decreto nº 10.139, de 2019,  
2763 que ele tenta colocar aquela expressão usualmente conhecida “entra em vigor na  
2764 data de publicação”. Isso para dar tempo ao administrado de se preparar para o  
2765 entendimento da Norma. Então, na verdade, são dois requisitos, um que seja de  
2766 no mínimo uma semana após a data de publicação; e 2- sempre no primeiro dia  
2767 do mês, ou em seu primeiro dia útil. Como não sabíamos exatamente quando vai  
2768 ter a aprovação final, não dá para prever aqui exatamente o mês, mas eu já  
2769 antecipo esse de uma semana antes, e aí quando se tiver a real dimensão da  
2770 data, se coloca a data, entra em vigor na data tal, ou em x dias. Só adiantando a  
2771 explicação desse ponto, porque foi um apontamento realizado pela nossa  
2772 Consultoria Jurídica. Bem, colocando em tela aqui. A Petrobrás/IBP pediu aí  
2773 alguns minutos para reflexão última. Eu peço que aproveitem e confirmem  
2774 também essa referência do art. 1º se está tudo em conformidade, publicado no  
2775 Diário Oficial, o número da seção, das páginas, se está tudo certinho. Então,  
2776 recesso de cinco minutos e voltamos após aí a manifestação da Petrobrás e IBP.  
2777 Obrigado.

2778

2779

2780 *(Pausa).*

2781

2782

2783 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Boa  
2784 tarde. Retomando aqui. Fizemos um rápido recesso para que o proponente  
2785 revisasse. Pergunto a Petrobrás e IBP se ela faria algum ajuste a ser feito na  
2786 redação.

2787

2788

2789 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP)** – Alexandre TAKEMOTO,  
2790 Petrobrás/IBP. A proposta de texto é a seguinte: para plataformas totalmente  
2791 eletrificadas, localizadas além do mar territorial brasileiro, quando a geração  
2792 elétrica por cada turbo gerador for inferior a 100 megawatts, os limites aqui  
2793 estabelecidos não se aplicam. Item 2B. Plataforma totalmente eletrificada.  
2794 Empreendimento de petróleo e gás. Pode apagar até o que utiliza.  
2795 Empreendimentos de petróleo e gás que utilizam turbinas de ciclo simples, ou  
2796 combinado, somente para a geração de energia elétrica.

2797

2798

2799 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Ok.**  
2800 Peço para checar se é o que está em tela.

2801

2802

2803 **O SR. ALEXANDRE KOJI TAKEMOTO (IBP) – Exatamente.**

2804

2805

2806 **A SR<sup>a</sup>. VIVIANA CANHAO COELHO (Petrobrás) – Viviana Coelho, Petrobrás.**  
2807 Pequena questão de concordância, ah, já corrigiram. Já foi corrigido.

2808

2809

2810 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Certo.**  
2811 Bem, então, as alterações propostas, fazer só uma verificação de quórum. Rose  
2812 está na sala?

2813

2814

2815 **A SR<sup>a</sup>. ROSE MIRIAN HOFMANN (Casa Civil da Presidência da República) –**  
2816 Presente.

2817

2818

2819 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2820 Obrigado. Fabiani está aí?

2821

2822

2823 **A SR<sup>a</sup>. FABIANI PONCIANO VITT TOMAZ (Governo do Estado do Rio Grande**  
2824 **do Sul) – Presente.**

2825

2826

2827 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) – Carlos**  
2828 Barretto. Barretto está na sala? Fazendo uma verificação (...). Barretto?  
2829 Perguntamos ao Barretto daqui a pouco. Breno Carone.

2830

2831

2832 **O SR. BRENO DE CASTRO ALVES CARONE (Belo Horizonte) – Presente.**

2833

2834

2835 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2836 Barretto está na sala?

2837

2838

2839 **O SR. BRENO DE CASTRO ALVES CARONE (Belo Horizonte) – Presidente,**  
2840 Breno Carone está presente.

2841

2842

2843 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT) –**  
2844 Obrigado, Breno. Barretto está na sala, peço para confirmar, por favor. Welison

2845 está aqui presencial. Bernardo Souto está aqui presencial. Luiz Busato, eu  
2846 pergunto se está na sala, ou o suplente?

2847

2848

2849 **A SR<sup>a</sup>. ANTONIA JADRANKA SUTO (CNS)** – É o suplente, Antônia Jadranka  
2850 Suto.

2851

2852

2853 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Boa  
2854 tarde Antônia, seja bem-vinda.

2855

2856

2857 **A SR<sup>a</sup>. ANTONIA JADRANKA SUTO (CNS)** – Boa tarde.

2858

2859

2860 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2861 Barretto, nos escuta? Eu vi o Barretto entrar, mas só peço para confirmar.

2862

2863

2864 **O SR. CARLOS EDUARDO GOMES BARRETTO (Governo do Estado de**  
2865 **Alagoas)** – Eu estou escutando, Presidente, é que eu caí aqui.

2866

2867

2868 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** – Está  
2869 certo. Obrigado, Barretto. Alessandra Karla da Silva, está presente?

2870

2871

2872 **A SR<sup>a</sup>. ALESSANDRA KARLA DA SILVA (CECAD)** – Presente.

2873

2874

2875 **O SR. ANDRÉ LUIZ FELISBERTO FRANÇA (Presidente da CTQAGT)** –  
2876 Obrigado. E o Carlos André Osório Carneiro está aqui conosco presencialmente.  
2877 Temos aqui o quórum completo. Bem, a proposta está em tela, foi discutido desde  
2878 a parte da manhã. Consulto mais uma vez se algum membro da Câmara Técnica  
2879 ainda quer endereçar algum esclarecimento ao proponente? Todos esclarecidos,  
2880 então. Consulto a Câmara se podemos colocar em deliberação a proposta que se  
2881 encontra em tela. Para fins de registro, eu vou lê-la na íntegra. Desde a ementa,  
2882 por favor. Então, altera a Resolução, é uma proposta de Resolução do CONAMA.  
2883 A ementa: altera a Resolução nº 382/2006, que estabelece os limites máximos de  
2884 emissão de poluentes atmosféricos para pontos fixos. Conselho Nacional do Meio  
2885 Ambiente no uso das competências que lhe são conferidas pelos arts. 6º, inciso II,  
2886 e 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; regulamentada pelo  
2887 Decreto 99.274, de 06 de junho de 90, e suas alterações, tendo em vista o  
2888 disposto no seu Regimento Interno, resolve: art. 1º - O Anexo V da Resolução nº  
2889 382, de 26 de dezembro de 2006, publicada no Diário Oficial da União, de 02 de  
2890 janeiro de 2007, seção I, página 131 a 137, passa a vigorar com a seguinte



2891 redação: Anexo V: o limite de emissão para poluentes atmosféricos, provenientes  
2892 de turbinas a gás para geração de energia elétrica. Item 1 fica acrescido do Item  
2893 1.2, para plataformas totalmente eletrificadas, localizadas além do mar territorial  
2894 brasileiro, quando a geração elétrica por cada turbo gerador for inferior a 100  
2895 megawatts, os limites aqui estabelecidos não se aplicam. Item 2: fica acrescido da  
2896 Alínea B: plataforma totalmente eletrificada, empreendimento de petróleo e gás  
2897 que utiliza turbinas de ciclo simples, ou combinado, somente para geração de  
2898 energia elétrica. Art. 2º. Essa Resolução entra em vigor uma semana após a data  
2899 de sua publicação. Bem, esclarecimentos realizados, eu consulto se algum  
2900 membro tem alguma emenda a realizar, ou sugestão de texto? Em não havendo,  
2901 coloco em deliberação. Conferindo o quórum, estando com o quórum completo.  
2902 Peço aos membros da Câmara Técnica que estão de acordo com a proposta em  
2903 tela, que permaneçam como estão. Não havendo nenhuma objeção, a matéria  
2904 está aprovada por unanimidade. Segue agora o rito Regimental. Então, coloco em  
2905 prazo para Conselheiros do Plenário apresentarem questões de ordem jurídica,  
2906 após o qual segue para análise jurídica pela Consultoria Jurídica do Ministério do  
2907 Meio Ambiente, e em seguida vai a decisão final pelo Plenário do CONAMA. Muito  
2908 obrigado a todos os membros da Câmara Técnica pela dedicação, empenho e  
2909 esforço na construção conjunta, obtenção de uma proposta aprimorada que ao  
2910 mesmo tempo traz inovação, permitindo aí maior espaço para eletrificação,  
2911 redução dos gases de efeito estufa no momento em que o mundo pauta o assunto  
2912 como uma das maiores prioridades, temos aí a COP-26 se aproximando. E com o  
2913 trabalho conjunto se permitiu aprimorar a proposta da forma como foi aprovada,  
2914 possibilitando aí a conciliação entre o desenvolvimento social e econômico  
2915 necessário também com a conservação ambiental, com o cuidado com as  
2916 questões relativas ao meio ambiente. Então, muito obrigado. Passo para  
2917 considerações finais, a matéria já está encerrada. Tempo para as considerações  
2918 finais, se alguém desejar fazer o uso da palavra. Em não havendo, dou por  
2919 encerrada a sessão. Muito obrigado a todos! Uma boa tarde.