



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

COORDENAÇÃO-GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS FLUVIAIS E PONTUAIS

TERRESTRES

COORDENAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA POR FONTES RENOVÁVEIS E
TÉRMICAS

Relatório de Vistoria nº 6/2025-Coert/CGTef/Dilic

Número do Processo: 02001.004612/2016-62

Interessado: COMPANHIA DE GERAÇÃO TÉRMICA DE ENERGIA ELÉTRICA

Brasília/DF, na data da assinatura digital.

I - INTRODUÇÃO

1. No período de 29/09/25 a 03/10/25, foram realizadas vistorias técnicas aos empreendimentos UTE Presidente Médici (UTE Candiota) e UTE Pampa Sul, por equipe composta por dois analistas ambientais da COERT/CGTEF/DILIC e dois analistas ambientais da UED - RS. As atividades de campo foram acompanhadas pelos responsáveis das Usinas vistoriadas.
2. Neste Relatório, serão descritas as atividades realizadas pelos analistas da Coert/Dilic na UTE Candiota, cujo processo de licenciamento ambiental encontra-se em fase de análise do pedido de renovação da Licença de Operação 991/2010 (1ª Renovação), com validade até 5/4/2026, conforme Processo SEI 02001.004612/2016-62.
3. Integra este Relatório de Vistoria o Anexo 1 (SEI 25006674) com os registros fotográficos citados neste documento.

II - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

4. No dia 30 de setembro, pela manhã, a visita técnica foi iniciada com uma reunião no prédio administrativo da UTE Presidente Médici, com representantes do Ibama e da Diretoria de Operação, Meio Ambiente e Segurança da Usina. Durante o encontro, a empresa apresentou as operações das minas de carvão que fazem o suprimento para a operação da Fase C da Usina Candiota, para qual encontra-se vigente a Licença de Operação nº 991/2010 (1ª Renovação): CRCM, cujo transporte do minério (70%) é realizado por correias (cerca de 3 km de extensão), e mina de Seival (SSM), onde o transporte do carvão complementar é feito por caminhões (30%). Segundo informado, há o tráfego de aproximadamente 18 caminhões/dia, cerca de 300 por mês, para o suprimento de carvão pela SSM, por via não pavimentada. Além do carvão, a UTE utiliza cal no processo de queima do combustível mineral, cujo fornecimento é realizado por empresa uruguaia.
5. Foi explicado que, ao chegar à usina, o carvão passa por um processo de beneficiamento por jigagem, que separa o material menos poluente — destinado à queima na termelétrica, com granulometria de 30mm, — da fração de maior teor poluente (sulfato de ferro, enxofre, calcário e outras impurezas), que é devolvida à mina, para recomposição da área de lavra. Com a jigagem, há uma redução

da carga de enxofre de cerca de 30 a 40%. As minas são licenciadas pelo órgão estadual de meio ambiente (FEPAM/RS), sendo a destinação final da área (pastagem, plantio de soja etc.) definida junto aos proprietários/arrendatários.

6. Apesar do encerramento, em 2024, do contrato de fornecimento de energia ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a usina continua em operação, comercializando energia no modelo “merchant”, conforme os preços praticados pelo Operador Nacional do Sistema (ONS).

7. Com relação às estruturas das Fases A e B, atualmente desativadas e que, segundo entendimento do Ibama, deveriam ser descomissionadas, a empresa informou manter interlocução com especialistas chineses com o objetivo de aproveitar parte das instalações para a implementação de novas tecnologias, o que demandaria uma modernização da planta inativa, a qual, segundo informado, passa por inspeções regulares visando à manutenção das estruturas existentes. Questionado sobre eventuais resíduos perigosos (lubrificantes, óleos, graxas), os representantes da empresa informaram que todo este material já foi drenado e destinado.

8. A empresa apresentou também uma planta fotovoltaica de 1,75 MW, instalada na área da usina, destinada para consumo interno e, futuramente, para a produção de hidrogênio verde para uso próprio no processo produtivo, o qual será utilizado para o resfriamento do gerador de energia e implicará a redução de 50 ton/ano de emissão de CO₂.

9. Foi demonstrado o sistema de abatimento de efluentes gasosos, composto por unidade dessulfurizadora e precipitador eletrostático (para a remoção do material particulado), classificado como tratamento semi seco, no qual há redução do consumo de água no processo.

10. Também foram apresentadas as ações sociais desenvolvidas pela empresa junto ao município de Candiota: doações de imóveis aos moradores das vilas residenciais e apoio a necessidades locais (manutenção de rodovias, disponibilização do caminhão da brigada de incêndio), além da doação de prédios para uma escola municipal que atende cerca de 400 estudantes.

11. Sobre a rotina de manutenção realizada na usina, a empresa informou que, por conta dos investimentos realizados em sistemas preditivos e preventivos (inspeções e análise de falhas), desde 2023, a operação vem sendo mantida dentro dos protocolos (foram realizadas melhorias em equipamentos para reduzir dispersão de particulados), reduzindo-se as paradas não programadas da usina (usualmente por falhas no processo) e aumentando a confiabilidade do sistema industrial. Destacou-se a parada de manutenção realizada em 2024, com duração de três meses e participação de 540 colaboradores.

12. Além das melhorias na planta, a empresa também informou sobre mudanças nos contratos com as empresas fornecedoras de insumos. Segundo informado, o carvão extraído em Candiota é considerado “limpo”, por não possuir grande teor de metais pesados. Sob as novas regras, a CRM tem que fornecer carvão com até 2% de teor de enxofre; caso este percentual não seja atendido, a empresa aplica penalidades financeiras à fornecedora. Com esta mudança no contrato de fornecimento, foi informado que o processo de geração opera de forma mais eficiente, com a redução de rejeitos no processo de jigagem.

13. Sobre o fornecimento de cal, durante a reunião, foi relatada a troca do fornecedor: o insumo nacional anteriormente utilizado apresentava alto teor de magnésio, o que favorecia a incrustação nas tubulações. O atual fornecedor é uruguaio, e o transporte da cal é feito por caminhão. A empresa também mencionou a possibilidade de comercializar as cinzas geradas com cimenteiras do Uruguai, aproveitando o retorno dos veículos que buscam nova carga de calcário.

14. Ao final da reunião, a equipe visitou a sala de meio ambiente, onde foram apresentados os procedimentos de monitoramento e controle das emissões atmosféricas (Foto 1), além de informada a destinação de 100% das cinzas (resíduo - subproduto - da queima do carvão) para cimenteiras locais (cerca de 50% do cimento produzido é composto pelas cinzas) e para a recomposição das minas exploradas. A empresa informou que cerca de 34 empresas compram as cinzas geradas na UTE. Também foi informada sobre a composição da força de trabalho da Usina, atualmente com cerca de 550 colaboradores, dos quais 260 são funcionários da empresa e os demais alocados nas atividades de

manutenção, mecânica e caldeiraria. A empresa reforçou que prioriza a contratação de mão de obra local (municípios de Candiota, Bagé e Hulha Negra) para as atividades operacionais, de manutenção e administrativas.

15. No período da tarde, foi realizada vistoria às áreas operacional e industrial da usina.

16. Ao se deslocar para o pátio de estocagem de carvão, a equipe visualizou a planta das Fases A e B da usina, que estão desativadas (Foto 2). A área está cercada, sendo possível verificar que parte da estrutura está bastante deteriorada, correndo o risco de colapsar. Ainda que sejam realizadas inspeções periódicas e manutenção contra processos corrosivos, o Ibama enfatiza a necessidade urgente de a empresa decidir sobre a desativação (com a desmobilização das estruturas existentes) ou modernização da planta, sendo necessário, para qualquer uma dessas opções, a instauração do devido processo de licenciamento junto ao Ibama.

17. No pátio de estocagem de carvão, há duas áreas distintas: uma com carvão bruto, recebido das mineradoras CRM e SSM e destinado ao beneficiamento, e outra com o carvão beneficiado, o qual é transportado para os moinhos e para queima na caldeira. O local, com cobertura superior e laterais abertas, possui capacidade de armazenamento do minério para 15 dias de operação da usina. Conforme registros efetuados, na Foto 3, visualiza-se o Pátio de Estocagem de Carvão, com esteira abastecendo o estoque de carvão beneficiado. Chovia bastante no dia da visita, sendo possível observar, na Foto 4, que o material estocado acaba sendo carregado para a drenagem da planta da usina. Segundo informado pela empresa, toda a planta possui sistema de drenagem conectado a bacias de decantação. Além disso, foi implantado um cortinamento vegetal na área da usina, de forma a minimizar a dispersão de material particulado. Na Foto 5, tem-se o silo de armazenamento do resíduo resultante do processo de jigagem, em cujo local é feito o abastecimento de caminhões que transportam a cinza leve (subproduto do primeiro processo de beneficiamento) para as minas ou cimenteiras locais. A empresa informou que ajustou o contrato com a mineradora de carvão, passando a adotar critérios de qualidade que possibilitaram uma redução de poluentes no carvão utilizado como combustível.

18. Na sequência, a equipe se deslocou para a Sala de Controle de Carvão, local em que são operados os sistemas de controle químico do combustível mineral. Por câmeras, os operadores conseguem visualizar todo o ciclo de manuseio, moagem, beneficiamento e transporte do carvão para as caldeiras. Além disso, são realizadas análises de amostras do carvão em laboratório interno, de forma a garantir a qualidade do produto adquirido junto à mineradora.

19. Já na sala do Sistema de Tratamento de Água são acompanhados os processos de tratamento da água e da geração de efluentes na planta. A empresa possui laboratório próprio para análise dos padrões de qualidade da água, sendo a análise de efluentes realizada por laboratório externo. Com as melhorias realizadas na planta, a empresa consegue realizar o reuso da água na umectação de cinzas, retornando quase 100% do efluente gerado para o processo produtivo; parte do efluente não reutilizado é lançada no Arroio Candiota, cujos usos pela população local destinam-se a irrigação, produção de cimento e abastecimento público.

20. Na Sala de Controle Principal, a equipe acompanhou a operação do sistema de geração de energia, além de visitar o local em que estão a turbina e o gerador de energia (Fotos 6 e 7). Na sequência, foram verificados os seis silos de carvão que abastecem três moinhos (Foto 8): após a moagem, o carvão com granulometria adequada para a queima é transportado para caldeira e o com granulometria ainda elevada volta para os moinhos. Após a queima, a cinza resultante da caldeira é armazenada em um silo (Foto 9) que abastece os caminhões que levarão o subproduto da queima do carvão para as cimenteiras locais e para as minas CRM e SSM (por dia, cerca de 50 caminhões são abastecidos com cinzas geradas no processo de queima do carvão nas caldeiras). Ao lado do local de retirada das cinzas geradas na queima do carvão, há um tanque de armazenamento da purga da caldeira, no qual há uma válvula de alívio para o escape de vapor d'água (Foto 10). Foi explicado que a fumaça emitida por esta válvula não é resultante da queima do combustível, não tendo elementos poluentes em sua composição. Do local onde

estão os silos de carvão e os moinhos, ainda foi possível registrar a estrutura da ETE e as torres de resfriamento (Foto 11).

21. Na Sala de Controle do Sistema de Tratamento de Gases, foi explicado como é encontrado o ponto ótimo entre a jigagem e a dosagem de cal, além de apresentado o sistema de tratamento dos gases emitidos, o qual é realizado por meio de duas filtragens por precipitadores, para remoção do material particulado, seguidas pelo processo de dessulfurização, para captura de gases, incluindo o SO₂. Neste mesmo local, os representantes explicaram o Protocolo de Operação em Regime de Eventos Não Usuais, o qual prevê ações para problemas cuja solução pode ser executada em até 12h ou até 43h, sem que haja o desligamento da usina. Nesses casos, as equipes de operação, manutenção e meio ambiente são mobilizadas para atuarem em resposta aos eventos não usuais; segundo informado, não há desligamento do CEMs quando há o acionamento do Protocolo. Ações que demandem mais de 43h para correção das falhas identificadas implicam a paralisação de toda a unidade; o CEMs é desligado quando a Usina precisa ser desligada para ações prolongadas de manutenção (ou seja, quando o Protocolo de Operação não é acionado, pois são necessárias mais de 43h para solucionar o problema identificado).

22. As equipes visitaram a área em que é executado o projeto semi industrial (em escala piloto) de biofixação de CO₂ por microalgas (spirulina). No local, há três tanques (Foto 12): um onde há exemplares reserva da microalga (tanque “semente”); um onde não há processo de captura de CO₂, onde ocorre somente a absorção atmosférica (tanque controle); e um onde há a biofixação de CO₂ pelas microalgas, por meio da aspersão do gás por 5s (Foto 13), com intervalos de 30s entre cada aspersão. Com os resultados avaliados até o momento na planta piloto, estima-se uma eficiência de absorção de cerca de 35% do gás que é aspergido no tanque de biofixação. O projeto em questão está sendo desenvolvido em parceria com universidades do estado, sendo aguardado o estudo da eficiência do processo para que seja executado em nível industrial.

23. Na sequência, foram vistoriados o Almoxarifado e a Central de Resíduos. No local de armazenamento de Lubrificantes (Foto 14), verificou-se o entupimento da drenagem na entrada do depósito (Foto 15), o que deve ser corrigido pela empresa, de forma a evitar que eventual vazamento do material provoque a contaminação do solo. A Central de Resíduos é composta por 3 depósitos (Foto 16): dois para resíduos Classe I (perigoso); e um de resíduos Classe II (não perigoso). Não foram verificadas não conformidades no acondicionamento dos resíduos, perigosos e não perigosos. Nos Depósitos 1 e 2 (Resíduos de Classe I - perigosos), há estrutura de drenagem (Fotos 17 e 18) para o caso de vazamento e carreamento de produtos contaminantes (óleo lubrificante usado; resíduos contaminados por óleo, tintas, solventes ou produtos químicos; resíduos de laboratório). Segundo o responsável pela Central, caso o depósito receba resíduos separados de forma inadequada, o material é devolvido para a área responsável, para que seja realizada a correta segregação. A destinação dos resíduos é realizada por empresa terceirizada.

24. As equipes vistoriaram o Sistema de Bacias de Contenção da Usina, onde foi verificado o local de lançamento do efluente final (Foto 19), no Arroio Candiota. No ponto de lançamento, é realizado o monitoramento de efluentes líquidos (parâmetros monitorados: volume de chuva, nível das bacias, vazão de saída, volume total, pH, óxidos dissolvidos, condutividade e temperatura). Reforça-se que, conforme relatado, o efluente final tem sido reutilizado no processo produtivo, para, principalmente, umectação das cinzas geradas nos processos de beneficiamento do carvão e caldeira.

25. Por fim, as equipes foram conhecer o prédio da empresa doado para uma escola do município de Candiota, no qual funcionava a antiga sede da Eletrosul (Foto 20). As atividades escolares ainda não têm data para serem iniciadas, pois o local ainda necessita de liberação por parte da área de segurança para ser utilizado para este fim. Também foi visitada a planta de geração de energia por fonte fotovoltaica (Foto 21), instalada dentro da área da usina: foi relatada pretensão futura da empresa de hibridizar a usina, para comercialização da energia gerada por fontes térmica (queima do carvão) e fotovoltaica (solar). Atualmente, a energia por geração solar é utilizada apenas para consumo interno.

26. Ao final da visita técnica, foi realizada reunião de fechamento, para repasse dos principais apontamentos de campo e retomada dos objetivos da atividade realizada.

27. Os representantes do Ibama reforçaram que o resultado da vistoria subsidiará o processo de decisão do órgão quanto ao pedido de segunda renovação da Licença de Operação nº 991/2010, cuja primeira renovação, realizada em 5/4/2016, tem vigência de 10 anos (vencimento em 5/4/2026).

28. Além disso, indicaram a necessidade de correção das não conformidades verificadas na planta, as quais foram descritas neste relatório.

29. A equipe também demonstrou preocupação com a saúde dos trabalhadores e da comunidade vizinha, visto que, ainda que tenham sido implantadas cortinas vegetais e realizadas melhorias no processo produtivo, em vários pontos da usina foi percebida a dispersão de material particulado. Foi reforçada a necessidade de uso de EPIs pelos funcionários da empresa e informado que os resultados do Programa de Saúde serão analisados para fins de acompanhamento dos índices de saúde da população afetada pelas atividades da Usina.

III - CONCLUSÃO

30. As atividades de campo realizadas no dia 30/09/25 à UTE Presidente Médici (UTE Candiota), localizada em Candiota/RS, sob a responsabilidade da Âmbar Energia, possibilitou à equipe da COERT/DILIC o acompanhamento das principais características da atividade e dos aspectos ambientais potencialmente impactados pela operação do empreendimento, fornecendo subsídios complementares ao processo de análise do pedido de renovação da Licença de Operação nº 991/2010 (1ª Renovação).

31. Recomenda-se que este Relatório seja encaminhado, para conhecimento e providências, ao empreendedor, bem como que os registros aqui efetuados sejam considerados para fins da manifestação conclusiva da equipe necessária para o prosseguimento deste processo de licenciamento ambiental.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **TATIANA VEIL DE SOUZA, Analista Ambiental**, em 15/10/2025, às 12:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **BRENO BISPO DA SILVA, Analista Ambiental**, em 15/10/2025, às 12:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **24995789** e o código CRC **A3618703**.