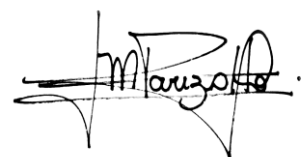


Relatório 57269 rev2

(Credenciamento SGS.002, Despacho nº 86, 25/01/2019)

Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

Organização (razão social):	Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA
CNPJ:	12.415.018/0002-14
Endereço:	Rodovia PR 559 km 05, Bairro Juranda - CEP: 87760-000, Tamboara/PR
Nº da Visita:	1
Data da visita:	27/03/26 – visita a unidade (presencial) 25/03/2026 – auditoria documental (remota)
Auditor-Líder:	Tatiana M. Parizotto
Referência:	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984/2025
Versão RenovaCalc:	V. 7.0 de 22/12/2020
Idioma:	Português
Escopo da Auditoria:	Produção de biometano
Período da Renovacalc:	Outubro de 2025 a fevereiro de 2026 (5 meses)



Auditor Líder: Tatiana M. Parizotto

 Responsável Técnico e Autorizado
 Caio César F. de Faria
 Coordenador Técnico

Data: 06 de abril de 2026.

 SGS do Brasil Ltda
 CNPJ: 33.182.809/0083-87
 Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon
 Barueri/SP - CEP 06460-030
 Telefone 55 11 3883-8880
 Fax 55 11 3883-8899
 www.sgsgroup.com.br

1. Apresentação

A SGS foi contratada pela **Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de outubro de 2025 a fevereiro de 2026 (5 meses).

A certificação da Produção Eficiente de Biocombustível faz parte do Programa RenovaBio, instituído pela Política Nacional de Biocombustíveis (Lei nº 13.576/2017), que segundo a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP), seu principal objetivo é o estabelecimento de metas nacionais anuais de descarbonização para o setor de combustíveis, de forma a incentivar o aumento da produção e da participação de biocombustíveis na matriz energética de transportes do país.

A SGS conduziu uma validação de terceira parte da RenovaCalc (ferramenta de cálculo da intensidade de carbono de biocombustíveis) em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025, para o período de outubro de 2025 a fevereiro de 2026 (5 meses). A auditoria foi baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre CLIENTE e a SGS, pautados na Resolução supracitada, Informes Técnicos e legislações pertinentes.

O presente relatório visa apresentar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental da respectiva usina auditada a partir das informações inseridas na RenovaCalc, tendo sido reportadas de forma correta, completa, consistente, transparente e livre de erros e/ou omissões.

Para isso, primeiramente será apresentada a equipe auditora e as responsabilidades da firma inspetora. Posteriormente, serão descritos o escopo, a metodologia, o plano de amostragem da respectiva auditoria, a análise de elegibilidade realizada pela certificadora, validação das Planilhas, os resultados da verificação realizada *in loco* composta pelos registros de ações corretivas, observações e evidências e da consulta pública. Por fim, a conclusão, contendo a nota e o fator de emissão de CBios (crédito de descarbonização).

2. Equipe de certificação

A equipe auditora, além da qualificação apresentada abaixo, possui treinamento e experiência em sistemas de gestão, inventários de gases de efeito estufa, planejamento de auditorias e execução de auditorias, de acordo com ISO 19011 ou ISO/IEC 17021.

Auditor líder: Tatiana Mascari Parizotto

Geógrafa pela UNESP, mestre em Geografia Física pela USP e Pós-Graduada em Sistemas de Gestão Integrados (SGI) pelo SENAC. Consultora sênior em licenciamentos/ estudos ambientais, coordenação de projetos e equipe, áreas contaminadas e geoprocessamento. Auditora líder em sustentabilidade abrangendo certificações/ protocolos como Bonsucro, Renovabio, GHG Protocol, GRI, ESG, Princípios do Equador (IFC), dentre outros. Certificada nas ISOs 19.011, 14.064, 9.001 e cursos correlatos. Consultora sênior independente para implementação de estratégias de Sustentabilidade, ESG, Sistemas de Gestão Ambiental; e assessoria em processos de licenciamento ambiental e elaboração de inventários de GEE.

Responsabilidades: liderar o processo de auditoria *in loco*, validando as informações apresentadas pelo auditado em comparação as informações fornecidas na Planilha de Produtores e RenovaCalc; elaborar o relatório parcial e final e validar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

Auditor membro: Adriana Silva

Consultora em Sistemas de Gestão ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 e Projetos Especiais na área da Qualidade no gerenciamento de Sistemas de Gestão Integrados ISO 9001, 14001, 45001. Atuação em consultoria de projetos para empresas do ramo do agronegócio, na construção civil, empreendimentos imobiliários, e no setor da indústria do plástico. Atuação como responsável pelos processos documentais junto aos órgãos anuentes (Prefeituras, Secretaria do Meio Ambiente, CETESB, Cartórios, Corpo de Bombeiros) auxiliando empresas. Atuação como Assistente Técnico em Perícias Judiciais Trabalhistas auxiliando empresas clientes e respectivamente seu corpo de advogados no acompanhamento de avaliações em campo com demandas trabalhistas. Bacharel em Engenharia Civil UNIP – Universidade Paulista Sorocaba. Pós-Graduada em Engenharia de Segurança – Universidade Cruzeiro do Sul. Pós Graduada MBA em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Faculminas. Auditora Líder Integrado ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e 45001:2018 pela SGS Group.

Responsabilidades: participar do processo de auditoria in loco, validando as informações apresentadas pelo auditado em comparação as informações fornecidas na Planilha de Produtores e RenovaCalc; elaborar o relatório parcial e final e validar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

Responsável Técnico e Revisor: Caio César F. de Faria

Gestor Ambiental, Engenheiro Ambiental e Sanitarista – Auditor Líder Relatórios de Sustentabilidade, Auditor Líder ISO 14064, Auditor Líder da Política Nacional dos Biocombustíveis - RenovaBio, Auditor Bonsucro.

Responsabilidades: auxiliar em qualquer necessidade os auditores in loco e revisar todo o processo auditado e respectivos relatórios, confirmando a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

3. Responsabilidades

O cliente é responsável pelo sistema de informação de dados da organização, desenvolvimento e manutenção dos registros e procedimentos utilizados para alimentar a RenovaCalc da ANP que determina os resultados da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

As informações da RenovaCalc, elegibilidade dos produtores de biomassa e sua apresentação são de exclusiva responsabilidade das estruturas de gestão do CLIENTE. A SGS não faz parte da preparação de nenhum dado e/ou material apresentado pelo CLIENTE, sendo sua responsabilidade a de auditar os dados dentro do escopo de certificação, em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984/2025, expressando uma opinião livre em relação à verificação dos dados.

4. Escopo

O CLIENTE solicitou uma verificação independente pela SGS do Brasil Ltda dos dados e cálculos da RenovaCalc dentro do escopo de verificação como indicado abaixo.

- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Biometano;
- Período considerado: outubro de 2025 a fevereiro de 2026 (5 meses).

5. Metodologia

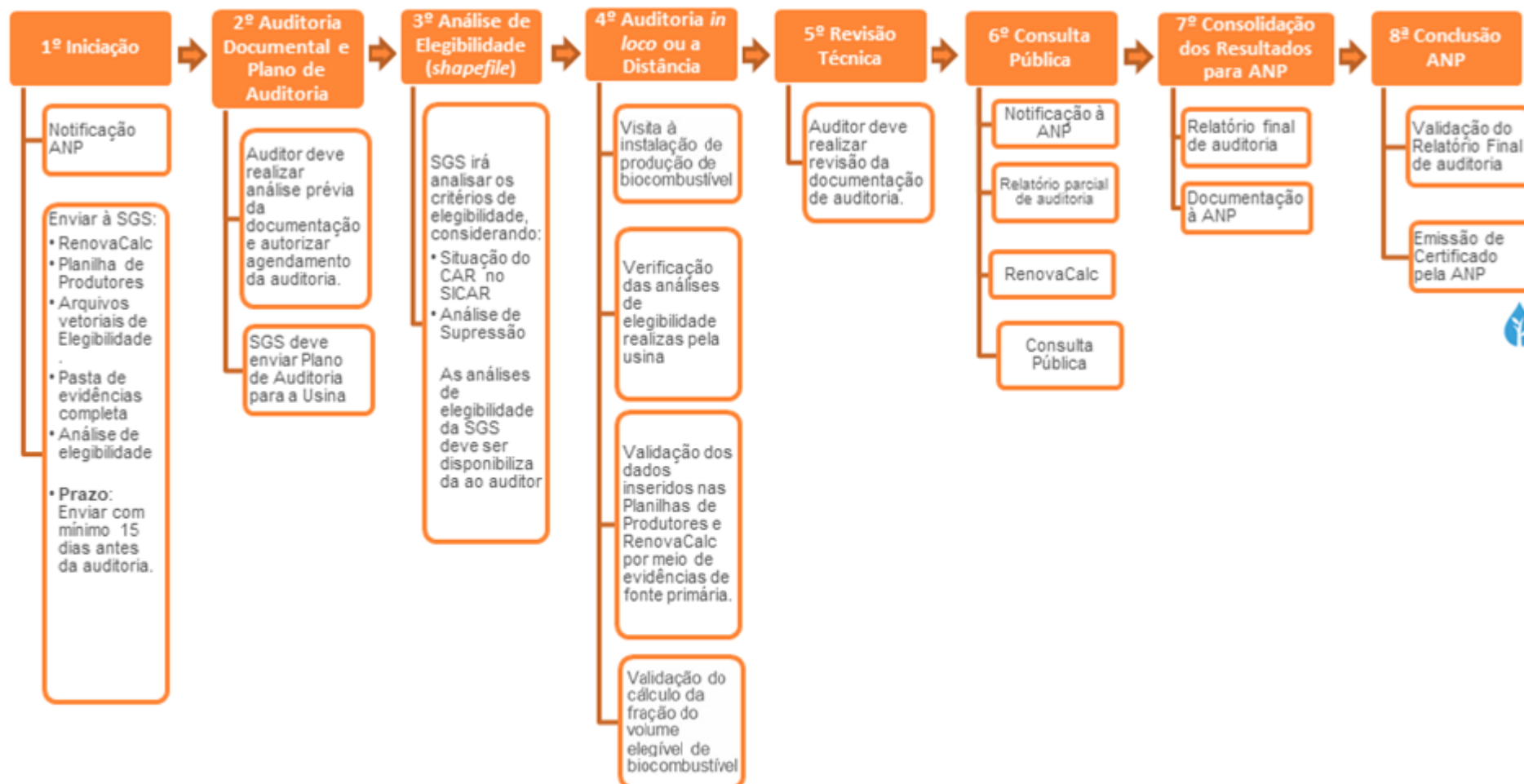
A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação. Neste tópico serão apresentadas as etapas do processo de certificação e, posteriormente, descritos os métodos para cada uma das destas etapas pertinentes ao processo de auditoria por parte da certificadora.

A. Etapas do Processo de Certificação

A Figura 1 apresenta um fluxograma geral descrevendo de forma sintética todas as fases referentes ao processo de certificação RenovaBio (para todas as rotas). Assim, após a etapa de notificação à ANP, por meio do Formulário E - Comunicado de Contratação de Certificação de Biocombustíveis é elaborado e encaminhado à usina o Plano de Auditoria (Anexo IV) com a descrição das atividades que serão realizadas. Em paralelo, iniciam-se as análises de elegibilidade pela Firma Inspetora.

Em seguida, é agendada uma data e realizada a auditoria na unidade produtora de biocombustível. Realizada esta etapa, faz-se uma análise final da documentação e o relatório parcial é submetido para consulta pública, que permanecerá disponível na internet por um período de 30 dias. Após, é elaborado o relatório final, contendo o relatório da consulta pública e, por último, enviado à ANP para sua análise final e emissão do certificado.

Figura 1 – Etapas do processo de certificação RenovaBio (Fonte: SGS, 2020).



Etapa 01: Iniciação

Firmada a relação comercial da unidade produtora ou importadora de biocombustível com a SGS, a ANP é notificada por meio do “Formulário E” sobre essa contratação para certificação de biocombustíveis. Em paralelo, a unidade produtora ou importadora de biocombustível deve encaminhar à SGS todo o material que dará subsídio para a elaboração dos relatórios de elegibilidade. Nessa etapa é solicitado à usina os arquivos vetoriais, tipo *shapefile*, contendo em seus atributos as informações de identificador do produtor, número do CNPJ ou CPF e número do CAR (SICAR). Neste caso, para a rota biometano, essa etapa não foi necessária.

Etapa 02: Auditoria Documental e Plano de Auditoria

Nesta segunda etapa, os auditores realizam a análise prévia da documentação, podendo ser geradas Solicitações de Ações Corretivas (SACs) a serem fechadas durante este período ou posteriormente.

Ao verificar que a documentação está minimamente organizada, o auditor autoriza o agendamento da auditoria, elabora o Plano de Auditoria e o envia ao cliente.

O Plano de Auditoria contempla as atividades, cronograma, logística da auditoria, informações que devem estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil) e lista de colaboradores que deverão participar do processo presencial. Por meio deste planejamento são definidos quantos dias serão necessários para auditar cada unidade produtora ou importadora de biocombustível e quantos auditores serão alocados.

Etapa 03: Análise de Elegibilidade

Segundo os princípios da ISO 14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984/2025, a análise de elegibilidade considera dois critérios que devem ser verificados, que seguem:

- Se a biomassa oriunda de imóvel rural está com seu cadastro ambiental rural (CAR) ativo ou pendente, conforme o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural;
- Se a biomassa energética utilizada pela unidade produtora é oriunda de área onde não tenha ocorrido supressão de vegetação nativa após 26 de dezembro de 2017.

Entretanto, para a Rota Biometano, não há este tipo de análise, que segundo o IT nº 02 v.05 da ANP, toda a matéria-prima é considerada elegível, pois não há fase agrícola, desta forma, temos que a fração de volume elegível será sempre 100%.

Etapa 04: Auditoria

A auditoria inicia-se com uma reunião de abertura, na qual são expostas as atividades que serão desenvolvidas durante essa etapa, conforme o Plano de Auditoria já enviado ao Cliente, descrito na Etapa 02. A partir disso, é feito um alinhamento de ambas as partes, em função de horários e responsáveis disponíveis na usina para cada fase do processo. Em seguida, todos os envolvidos se reúnem em uma sala apropriada (ou em formato *online*) para dar início às apresentações/explicações e validações dos dados inseridos na RenovaCalc.

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** (“SGS”) de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

Inicialmente, de posse da versão inicial das calculadoras enviadas pela usina anteriormente à auditoria, os auditores responsáveis repassam aos responsáveis as ações corretivas, caso existam, para as devidas correções/alterações.

Em seguida, parte-se para a verificação dos dados inseridos na RenovaCalc, fases industrial e de distribuição, com a validação de todos os dados inseridos na RenovaCalc. Para isso, verifica-se a geração de relatórios via sistema da usina e validação dos dados contidos em evidências do período em questão. Nos casos em que não haja integração automática dos dados via sistema, são solicitadas as evidências referentes aos dois sistemas (ou mais, caso existam), de modo a confrontar os valores juntamente com dados do setor fiscal (emissão de notas de compra e venda, por ex.).

Em complemento ao processo, realiza-se a vistoria na planta industrial, no qual os auditores, acompanhados do gerente industrial, inspecionam todos os setores e processos necessários a fabricação do biocombustível. Em cada um dos setores os funcionários responsáveis são entrevistados, sendo solicitado a eles uma breve explicação de como é realizada a respectiva atividade e a forma de inserção desses dados via sistema e/ou manual. Em alguns setores são solicitadas simulações de entrada dos dados no sistema.

O principal objetivo desta visita é verificar como são utilizados os sistemas internos da usina, se os funcionários possuem domínio sobre eles, se são integrados e se os *inputs* de dados são feitos de forma automática ou manuais, podendo impactar diretamente em possíveis erros e, desta forma, no resultado final das calculadoras.

No final da auditoria são repassadas todas as Solicitações de Ações Corretivas (SACs) pendentes, e feita uma verificação final da RenovaCalc. De posse da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e feita a proposta de certificação da produção eficiente de biocombustível, realiza-se uma reunião de encerramento, no intuito de apresentar um *overview* de todo o processo, ressaltando os pontos positivos e negativos da usina e sua proposta de certificação. Ademais, após findar a auditoria presencial, podem ocorrer pendências que exijam um tempo maior de resolução. Nesses casos, o processo de certificação fica em aberto até que se atenda às solicitações.

Sublinha-se que, não necessariamente, essas fases ocorrem na sequência apresentada, uma vez que o Plano de Auditoria é flexível em função das demandas da usina. Além disso, durante todo o período da auditoria são solicitadas as assinaturas dos participantes em cada uma das fases e/ou do dia.

Etapa 05: Revisão Técnica

Nesta etapa é realizada uma revisão técnica no intuito de verificar se todas as documentações foram devidamente disponibilizadas, de maneira a concluir o relatório parcial para a etapa seguinte.

Etapa 06: Consulta Pública

Encerradas as etapas anteriores, a firma inspetora comunica a ANP sobre o início da consulta pública por meio do “Formulário F – Comunicado de Consulta Pública”. Feito isso, a firma inspetora envia à ANP os seguintes documentos:

- (i) relatório de auditoria parcial;
- (ii) lista de presença diária com nome completo e assinatura de todos os participantes; e
- (iii) proposta de certificado referente ao “Formulário D: certificado de produção e importação eficiente de biocombustíveis”.

Esses documentos são disponibilizados para consulta pública em um período mínimo de trinta dias.

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** (“SGS”) de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

Etapa 07: Consolidação dos Resultados para ANP

Finalizado os trinta dias de consulta pública são respondidos todos os questionamentos levantados no período, cujas informações são integradas ao relatório parcial, consolidando-se o relatório final do processo de certificação. Nesta etapa, o relatório final é enviado à ANP contendo todo o detalhamento da auditoria, o relatório da consulta pública e o relatório do processo de certificação de biocombustíveis final (Informe Técnico nº 04/SBQ v.2).

Etapa 08: Conclusão ANP

Todos os documentos analisados são encaminhados eletronicamente à ANP, que poderá solicitar, por meio de ofício, documentação adicional ou esclarecimentos. O ofício poderá ser enviado para o correio eletrônico do representante legal da firma inspetora, bem como para os correios eletrônicos cadastrados dos emissores primários (Informe Técnico nº 04/SBQ v.2).

B. Plano de Amostragem

A amostragem é uma [...] técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações em que a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos (CGU, 2017¹).

Este manual orienta, ainda, que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013²).

O arborescência metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05³, no livro “Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos” (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007⁴) e na margem de erro definida no Informe Técnico nº 02/2018/SBQ.

Assim, foram utilizadas duas técnicas de seleção das amostras: a) segundo o Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, que considera os 10 CARs com os maiores valores de biomassa; b) e a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N, através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem K, K + r, K + 2r, ..., em que r = Nnr = Nn e K é um

¹ CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view. Acesso em 08.11.2019.

² UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf. Acesso. 13.12.2019

³ Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade: auditoria e perícia/ Conselho Federal de Contabilidade. – 3. ed. -- Brasília: CFC, 2008.

⁴ DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre “0” e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007⁵).

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2018/SBQ).

Destaca-se que, toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados será registrada como uma ação corretiva e a informação será corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada. Além disso, o número de amostras aumentará em função da quantidade de erros encontrados.

C. Validação da RenovaCalc

A verificação das informações inseridas em cada um dos parâmetros da RenovaCalc é realizada em sua totalidade com a validação por meio de evidências de fontes primárias da respectiva usina e memórias de cálculos. A visita é realizada na planta industrial da usina sendo verificadas as atividades de todos os setores incluídos na rota de produção deste escopo.

6. Resultados

Neste item são apresentados os resultados obtidos em função das validações da RenovaCalc e da condução da visita *in loco*.

A. Histórico de Auditoria

Para abertura dos trabalhos, antes do início da auditoria, foi realizada uma consulta de comprovante de inscrição e situação cadastral do CNPJ da usina na “Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios” (Redesim), além de validar na ANP, por meio da “Central do Sistema ANP” (CSA), a situação do SIMP e o cadastro de produtor de biometano. Em todas as consultas realizadas a situação do empreendimento estava regular.

A auditoria documental foi realizada no dia 25 de março de 2026, no formato online, com uma reunião de abertura para apresentar as atividades a serem executadas, conforme descrito no Plano de Auditoria, no Anexo IV, e os respectivos alinhamentos que se fizeram necessários. A verificação começou com a validação das informações de entradas de biomassas, com as respectivas apresentações das evidências por meio dos sistemas utilizados e demonstrados de forma online, além dos memoriais de cálculos. Posteriormente, foram auditados os demais parâmetros contidos na RenovaCalc, verificando ainda emissões de notas fiscais e outros sistemas condizentes a cada dado verificado. Também foi avaliada a rotina de declaração de dados no SIMP.

Destaca-se que o detalhamento das solicitações e alterações realizadas está descrito no Anexo III deste relatório, bem como a lista de verificação das evidências. Além disso, o Anexo V contém as listas de presença com todos os participantes das reuniões de abertura e encerramento, bem como os responsáveis pelas informações auditadas.

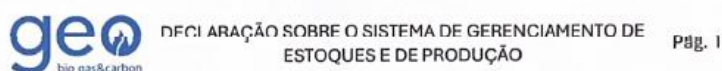
⁵DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

A visita industrial foi realizada no dia 27 de março de 2026, onde objetivou realizar entrevistas com os colaboradores dos setores abordados, entender o sistema de gestão e como são inseridos os dados no sistema para os indicadores do programa. A visita abrangeu todo o processo produtivo do biometano: Área de captação de biogás; Blowers e linhas de coleta; Unidade de tratamento e upgrading; Compressão / condicionamento do biometano; Ponto de medição e custódia; Flare (queimador de segurança); Sala de controle e registros operacionais. O detalhamento da visita encontra-se no Anexo VII deste relatório.

b. Sistema de Gerenciamento

A usina possui gestão das informações por meio de sistemas sendo o detalhamento sobre versões e datas de implantação, funcionamento, e comunicação com outros sistemas apresentado na **Figura 2**. Com as evidências que foram extraídas, pode-se afirmar que as informações do sistema de gerenciamento de produção é o mesmo contemplado na RenovaCalc.

Figura 2. Informações referentes ao sistema de gerenciamento de produção (Fonte: Geo Elétrica Tamboara, março, 2026).



DECLARAÇÃO SOBRE O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUES E DE PRODUÇÃO

A usina possui gestão das informações através do sistema **SAP S/4 HANA (versão 1909)** e sistema **Intelup (versão 3.39.4)** para acompanhamento do processo produtivo. Toda matéria-prima que entra na usina é submetida à pesagem na balança rodoviária via software **Automação de Pesagem (Conceito v. 6.01)**. O registro de entrada é realizado no sistema **SGR - Sistema de Gerenciamento de Resíduo (v. 3.25103.13)**, responsável pelo fluxo de recebimento e autorização de entrada condicionado à análise laboratorial das amostras. O sistema assegura a rastreabilidade de ponta a ponta, fornecendo os dados para a conclusão do processo com o lançamento do estoque no **SAP**.

O controle operacional em tempo real é executado através do **WinCC SIMATIC PCS 7 (v. 9.3.4.9)**. A produção de energia e biometano é registrada e monitorada no sistema **Intelup**. A composição do gás é aferida via cromatógrafo **PCCU (v. 7.7)**. O gerenciamento da distribuição de produtos acabados é realizado pelo sistema **Geo Logistics (v. 1.355)**, que atua de forma integrada à balança rodoviária, realizando a leitura automática dos tickets de pesagem e a conversão de peso para volume. O sistema garante a rastreabilidade integral dos dados para a efetivação do faturamento no **SAP** e o despacho das carretas da planta.

C. RenovaCalc

Os dados oriundos da RenovaCalc - Fase Industrial de Produção de Biometano e Fase de Distribuição foram auditados em sua totalidade.

Os resultados e registros de ações corretivas, observações e lista de verificação das documentações, além da forma de averiguação dos dados preenchidos na RenovaCalc estão descritos, em detalhes, no Anexo III deste relatório.

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

No que tange as Solicitações de Ações Corretivas (SACs), elas foram geradas durante o processo de auditoria e fechadas no decorrer do processo. Desta forma, para os itens pendentes, após o envio das evidências por parte da usina e uma nova validação, por não serem encontradas novas divergências, foram encerrados. Na "Lista de Verificação", apresenta-se todas as documentações e as memórias de cálculos verificadas durante a auditoria, como também posteriormente, quando se fez necessário.

Isto posto, o proceso apresentou 05 SACs abertas para adoção de medidas corretivas e 1 SNI (solicitação de novas informações), sendo encerradas após envio de evidências pelo CLIENTE e verificação/validação dos auditores.

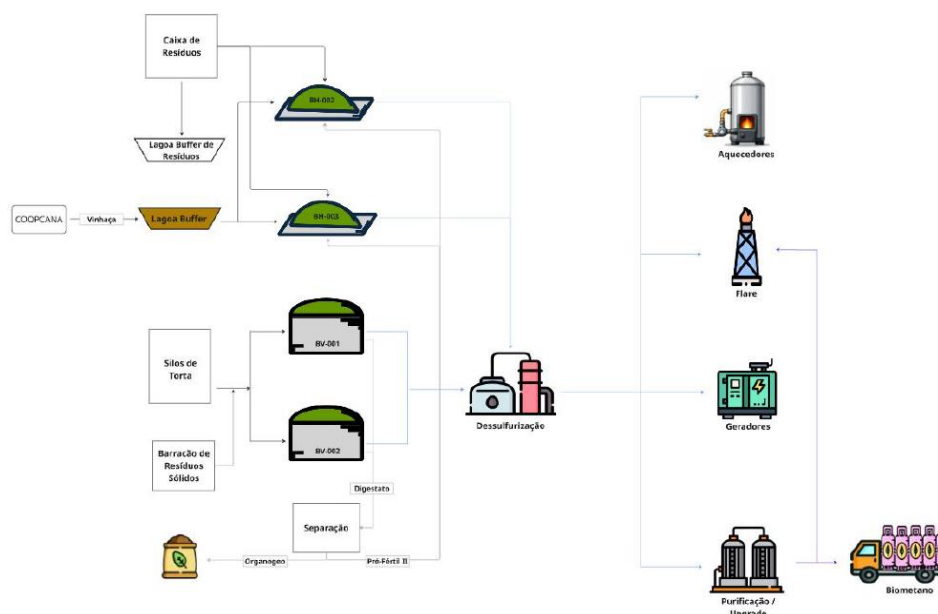
d. SIMP

Os dados declarados no SIMP foram evidenciados por meio do sistemas de gestão utilizados pela usina. Foi verificados que os dados estão coerentes com os memoriais e com a RenovaCalc.

e. Fluxograma

Para entender o processo de produção de biometano desta usina, a **Figura 3** apresenta o fluxograma, desde a matéria-prima, seus processos, produtos e coprodutos, cujos documentos foram arquivados e verificados na auditoria.

Figura 3. Fluxograma do processo de Biometano (Fonte: Geo Elétrica Tamboara, março/2026).



7. CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública da proposta de certificação teve o prazo de 30 dias de divulgação no site www.sgssustentabilidade.com.br. Esta fase compreendeu o período de xx/xx/xxxx a xx/xx/xxxx.

A consulta pública disponibilizou os seguintes documentos:

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

I – Dados preenchidos pela unidade produtora de biocombustível na RenovaCalc e validados pela firma inspetora.

II – Proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental, conforme modelo da ANP.

III – Relatório parcial sobre o processo de certificação.

O resultado da consulta pública encontra-se no Anexo I deste relatório.

8. CONCLUSÃO

Diante do exposto, com base nos resultados avaliados em auditoria por meio de evidências primárias, Solicitações de Ação Corretiva (SACs) e validação das informações inseridas na RenovaCalc, segue abaixo a proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível, com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

Biocombustível:	Biometano
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO ₂ eq/MJ):	80,12
Rota:	Biometano
Volume elegível (%):	100,00%
Massa específica (t/m ³):	0,00076
PCI (MJ/Kg):	48,25
Fator para emissão de CBIO (tCO ₂ eq/L):	2,938000E-06

Ressalta-se que a abordagem da SGS é baseada na compreensão dos riscos associados com a comunicação de informações dos dados e os controles para mitigá-los. A análise incluiu a avaliação de evidências relevantes, relacionadas às quantidades e as informações relatadas pela usina, bem como visita à planta industrial.

O certificado de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível terá validade de um ano, contados a partir da data de aprovação pela ANP.

Na opinião da SGS os dados apresentados durante a Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível:

- São uma representação justa dos dados e informações na RenovaCalc; e
- Foram preparados de acordo com a ISO14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025.

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS"), de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025, disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal/nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e a SGS não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

- Anexo I – Resultado Consulta Pública
- Anexo III – Relatório de Auditoria– Resultados
- Anexo IV – Relatório de Auditoria - Plano de Auditoria
- Anexo V – Relatório de Auditoria- Lista de Presença e Participantes
- Anexo VI –Plano de Amostragem assinado pelo Responsável Técnico
- Anexo VII –Relatório de Visita Industrial

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984, de 16 de junho de 2025 disponível em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

Relatório Solicitação de Ação Corretiva (SAC) / Solicitação de Nova Informação (SNI)

Organização:	Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA
Número do Contrato:	BR/SST/57269

I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC) / Solicitação de Nova Informação (SNI)

Nº	Item	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
1	SAC RenovaCalc	25/03/26 – TMP Na RenovaCalc, na identificação, em “Nome da Usina”, colocar a razão social completa da unidade	06/04/26 – TMP RenovaCalc atualizada.	-	-	Encerrada – 25/03/26 - TMP
2	SAC Biomassa - Vinhaça	25/03/26 – TMP Vinhaça, alteração de valor devido a conversão de unidade de medida. Inserir referência bibliográfica da densidade da vinhaça.	06/04/26 – TMP Evidências verificadas.	34.023,84 m ³	34.874,36 t/ano	Encerrada – 06/04/26 - TMP
3	SAC PCI e teor de metano do biometano	25/03/26 – TMP Ajustar os valores de PCI e Teor de metano conforme as evidências verificadas em auditoria.	06/04/26 – TMP Evidências ajustadas e verificadas.	PCI = 35,15 MJ/Nm ³ Teor de metano = 97,45% molar	PCI = 35,53 MJ/Nm ³ Teor de metano = 99,21 % molar	Encerrada – 06/04/26 - TMP
4	SAC Diesel	25/03/26 – TMP Utilizar referência ANP para teor de diesel no biodiesel.	06/04/26 – TMP Evidências verificadas e valores ajustados.	B10 = 0,11 B15 = 16,50	B15 = 16,61 m ³ /ano	Encerrada – 06/04/26 - TMP
5	SAC Eletricidade comercializada	25/03/26 – TMP Ajustar os valores de Eletricidade comercializada conforme evidência verificada em auditoria por meio do sistema Intelup.	6/04/26 – TMP Evidências ajustadas e verificadas	1.872.280,24 Kwh/ano	1.872.281,04 Kwh/ano	Encerrada – 06/04/26 - TMP
6	SNI Documentação complementar – biogás próprio	25/03/26 – TMP Disponibilizar os Laudos de calibração dos medidores de energia.	6/04/26 – TMP Evidência verificada.	-	-	Encerrada – 06/04/26 - TMP

Relatório Solicitação de Ação Corretiva (SAC) / Solicitação de Nova Informação (SNI)**I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC) / Solicitação de Nova Informação (SNI)**

Nº	Item	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

Organização:	Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA
Número do Contrato:	BR/SST/57269

II. Observações

Nº	Descrição	Aberta por	Data
1	O período auditado é de outubro de 2025 a fevereiro de 2026, totalizando 5 meses de operação.	TMP	25/03/26
2	Partiu-se da premissa da isonomia em relação ao aterro sanitário, não sendo computadas as distâncias do local de geração dos resíduos até a unidade Geo Elétrica Tamboara Bioenergia. Não há informações claras quanto a isso nos Informes Técnicos da ANP. Em consulta a ANP, por meio de e-mail, não houve retorno até a finalização deste processo. Evidência: "Justificativa_distancias_assinado.pdf".	TMP	25/03/26
3	RenovaCalc antes da auditoria = "RenovaCalc_Biometano - Geo Elétrica Tamboara_compartilhada.xls". RenovaCalc pós auditoria = "V2_RenovaCalc_Biometano - Geo Elétrica Tamboara_compartilhada.xls".	TMP	06/04/26

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
A. FASE INDUSTRIAL		
Fase industrial – Produção de biometano		
1	Biomassas	Borras, esgoto sanitário e lodo e resíduos de alimentos em geral. A unidade de Tamboara possui biodigestores horizontais e recebem torta e vinhaça diretamente da usina, próxima ao empreendimento. Utilizam o MTR para dar entrega nas cargas, consulta ao sistema federal SINIR.

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Mostraram uma apresentação contendo o fluxo do processo de recebimento das biomassas – recebe na portaria (sistema SGR – desenvolvido internamente), feito conferência e gera o registro (motorista, pesagem, etc.), e gera um código de barras interno, um para cada recebimento, obtém a pesagem diretamente da balança, e fixa na amostra para ter rastreabilidade da amostra.</p> <p>Acessa o banco de dados pelo Sharepoint Online, e extrai via Excel e aplicam os seguintes filtros. “usina” nº 1, “recebido_adequadamente” = 1 e “recebimento_concluído” = 1</p> <p>Verificado o processo de forma online, onde abre o Excel e puxa as informações diretamente do Sharepoint Online, mesclam os dados dos fornecedores e resíduos, mais os filtros citados acima, e depois fazem uma tabela dinâmica para o período em questão (out/25 a fev/26). Dados em kg e feita a conversão da unidade de medida em tonelada.</p> <p>Evidências: “Resíduos industriais.xls” – aba “Planilha 2” – contendo uma tabela dinâmica e cálculo de conversão de unidade para Borrás, esgoto sanitário e lodo e resíduos de alimentos em geral.</p> <p>“GEO-CPG Sistema de gestão de resíduos.v_audit.R02.ppt” – descrição do processo supracitado.</p> <p>Foram verificados alguns seguintes MTRs em pdf comparando-os com as informações da planilha “Resíduos industriais.xls” aba recebimento_resíduos.</p> <p>Torta de filtro</p> <p>Possuem um acordo com a Usina ao lado da unidade de Tamboara. Realizam a pesagem e fica registrado.</p> <p>Torta de filtro = faz extração direta no sistema da balança, todas as cargas são pesadas. Sistema Plataforma Geo (sistema interno, desenvolvido pela empresa fornecedora da balança). No Sistema entra em “pesagens e exportação” e exporta para excel.</p> <p>Filtros: produto = torta de filtro, período = out/25 a fev/26 – coluna N = peso líquido, só a torta / para o período teve entrada de torta só entre out a dez/25, período de safra.</p> <p>Ao pesar a torta é gerado um ticket, verificado: Código 20269 – entrada 14060 kg – gera o ticket em pdf / não tem NF, pois é um acordo com a Usina.</p> <p>Evidências: “Evidência - Torta Recebida.xls” – aba “dinâmica” = valor final / aba “print conceito” = print do sistema onde houve a extração dos dados em excel.</p> <p>“ticket 20269.pdf” – ticket verificado.</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Vinhaça</p> <p>Para recebimento da vinhaça, também possuem um acordo com a Usina. Recebem a vinhaça por tubulação direto da planta da usina, que está do lado, e vai para a lagoa de Tamboara, onde tem instalado um medidor de vazão. Utilizam o sistema Intelup. Verificado o sistema e utilizada a TAG: “totalizador de vazão de vinhaça Recebido – consolidado FQ_018”, selecionou o período, e extrai em excel. Devido a ser um acordo com a usina, não possuem NF e nem recibo, possuem a quantidade utilizada pelo medidor de vazão, antes de entrar no processo.</p> <p>Evidências: “Evidências - Vinhaça Recebida.xls” – aba “vinhaça recebido” = cálculo do somatório para o período, conversão de unidade de medida e a referência utilizada. Aba “print Intelup” = print do sistema onde se tem os dados a partir do medidor de vazão.</p> <p>“Densidade_referencias.pdf” – artigo de referência para a densidade da vinhaça.</p> <p>Vide SAC nº 02.</p>
2	Produtos - Produção de Biometano, PCI e teor de Metano	<p>Verificado o Sistema Intelup. Há um medidor de vazão na saída da planta. Inserido TAG = FIT-12003_PVOUT_H_D – vazão biometano para carregamento – consolidado (inclui tudo, no medidor de vazão para carregamento ou para flare), aparece um gráfico com valores e faz a extração via excel.</p> <p>Evidências: “Evidências - Produção de Biometano e PCI.xls” – aba “planilha 1” = valor total de biometano / aba “print intelup” – prints da tela do sistema onde os dados foram retirados.</p> <p>Ressalta-se que em fevereiro o cromatógrafo estava em manutenção, assim foi utilizado um outro medidor, chamado Awitte. Na evidência, aba “print intelup”, verifica-se os valores do mês de fevereiro também pelo Awitte, além do cromatógrafo.</p> <p>O PCI calcula-se por meio de referência, utilizando a composição molar de cada componente do biometano – ISO 6976</p> <p>Os dados vêm do cromatógrafo – que mede a qualidade do biometano – ele mede a cada 5 mim durante o carregamento e os dados são consolidados no final do carregamento, vem do sistema a ser acessado diretamente pela planta PCCU.</p>
3	Eletricidade Comercializada	<p>Verificado o Sistema Intelup: TAG: AUTO_GERACAO_ENERGIA_ATIVO – comercializado (medidor na saída da planta – externo)</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Evidências: “Evidências - Exportação e Consumo de Energia.xls” – aba “planilha 1” = valor total e conversão de unidade e aba “print Intelup” = print do sistema com o total de energia comercializada.</p> <p>“Procedimento de Validação - Medidor Energia.pdf” – certificado de calibração do medidor de energia.</p> <p>Vide SAC nº 05.</p>
4	Eletricidade da Rede - mix médio	Não aplicável.
5	Eletricidade - biomassa	<p>Verificado o Sistema Intelup: TAG: AUTO_CONSUMO_ENERGIA_ATIVO – consumido (medidor dentro da sala elétrica) – operacional e escritório.</p> <p>Evidências: “Evidências - Exportação e Consumo de Energia.xls” – aba “planilha 1” = valor total e conversão de unidade e aba “print Intelup” = print do sistema com o total de energia comercializada.</p> <p>“Procedimento de Validação - Medidor Energia.pdf” – certificado de calibração do medidor de energia.</p>
6	Eletricidade – PCH, eólica, solar	Não aplicável.
7	Diesel	<p>Utilizam diesel em: pá carregadeira, motogerador de emergência, etc. Realizou a exportação do sistema Fiscal para a planilha excel.</p> <p>O diesel é guardado em contêineres IBC, cuja gestão é feita por Nota Fiscal de compra. Assim, tudo que entrou de diesel no período é considerado consumo.</p> <p>Verificado online: sistema SAP – Smart Tax compliance – Ícone Notas fiscais de entrada/ saída por item / filtros: 01/10/25 a 28/02/26 (pega só entrada) / gera o relatório no SAP e faz o filtro de diesel S10 - depois exporta em excel.</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Verificadas todas as NFs. sendo quatro no total.</p> <p>Evidências: “5000 - COMPRAS DIESEL - 10 2025 02 2026.xls” – valor total e memória de cálculo de conversão.</p> <p>NFs: “NF 102.pdf”, “NF 121497.pdf”, “NF 122039.pdf” e “NF 122664.pdf”.</p> <p>Vide SAC nº 04.</p>
8	Teor de biodiesel no diesel	<p>Site da ANP:</p> <p>A partir de 1º de agosto de 2025: O teor sobe para 15% (B15).</p> <p>Evidência: “Especificação do biodiesel — Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustí.pdf”.</p> <p>Vide SAC nº 04.</p>
9	Óleo combustível, Biogás de terceiros, gás natural	Não aplicável.
10	Biogás próprio. PCI do biogás	<p>Possui medidor de vazão e utiliza o sistema Intelup – o biogás é direcionado para motogeradores para gerar energia elétrica e exporta o excedente.</p> <p>TAG: FIT-08002_PVOUT_H_D out/25 a fev/26 – total de biogás que vai para o motogerador.</p> <p>Print da tela com o gráfico – exporta em excel. 1.017.996,21 Nm³.</p> <p>Evidências: “Evidências - Biogás para Motogerador.xls” – aba “planilha 1” – cálculo do total de biogás próprios e o cálculo do PCI com a referência utilizada / aba “intelup” – prints do sistema.</p> <p>Ressalta-se que o valor do PCI foi de 22,00 MJ/Nm³, conforme evidências verificadas online. Entretanto a célula G71 da RenovaCalc não aceita valor menor que 30,00 MJ/Nm³, emite um comentário “Número Inválido”. Desta forma, inseriu-se o valor de 30,00.</p>
11	Cavaco, lenha, Resíduos florestais, bagaço de	Não aplicável.

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
	cana, palha de cana	
B. FASE DE DISTRIBUIÇÃO		
12	Distribuição - Rodoviário / Dutoviário	Distribuição 100% por modal rodoviário. Verificadas as NFs de venda.
C. OUTROS		
13	Licença de Operação:	<p>Autorização SPC-ANP nº 44 de 21 de janeiro de 2026 – autorização a operação da instalação produtora de biometano da Geo Elétrica Tamboara, com capacidade de produção de 40.000 Nm³/d de biometano. Fica revogada a Autorização SPC-ANP nº 820, de 23/12/2024.</p> <p>Evidência: “AUTORIZAÇÃO SPC-ANP Nº 44, DE 21 DE JANEIRO DE 2026 - AUTORIZAÇÃO SPC-ANP Nº 44, DE 21 DE JANEIRO DE 2026 - DOU - Imprensa Nacional.pdf”</p> <p>LO nº 290330, nº do protocolo: 21.158.898-5 emitida em 14/10/25 pelo Instituto Água e Terra (Paraná), válida até 17/02/2027 para Geo Elétrica Tamboara Bioenergia SP, para a atividade de biodigestores com aproveitamento energético de biogás.</p> <p>Evidência: “LO-A GEO TAMBOARA Nº 290330 VAL 17_02_2027 OUT.2025.pdf”.</p>
14	Fluxograma e Descrição do Processo:	Evidências: “CRI-EFT.21A.BA.00.PR.005_D.pdf” “CRI-EFT.21A.EX.00.PR.005_G.pdf”.
15	Declaração do Sistema de Gestão:	Evidência: “DECLARAÇÃO SOBRE O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUE E DE PRODUÇÃO.pdf”.
16	i-SIMP:	<p>Envia um arquivo em formato .txt para a plataforma SIMP; possui os arquivos em formato .txt de cada mês. Envia as informações de venda, por meio dos valores extraídos do SAP.</p> <p>Verificado os arquivos enviados a ANP que solicita em m³, feito a conversão em Nm³.</p> <p>Evidências: “5000 - RESUMO TXT - ISIMP - ESTOQUE.xls” – valores de venda enviados a ANP e convertidos em Nm³ por mês.</p> <p>Verificados os protocolos de aceite emitidos pela ANP.</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Ressalta-se que foi feita a extração via SAP das vendas / NF de saída por item, filtros: 5100 = biometano / período / tipo de operação de venda. O resultado foi de 1.200.638,92 m ³ / diferença de 36 mil, pois houve cancelamento de NF, fez nota de entrada para anular ela, não informou no ISIMP porque foi no mesmo mês. No ISIMP o valor foi de 1.164.158,00 (no ISIMP não entra casas decimais, sempre número redondo, por isso a pequena diferença de 89,92 m ³). Evidências: "NF 4628.pdf" e "NF 4698.pdf".
17	Balanço de massa:	Evidência: "Balanço de Massa.xls".

Gostaríamos de receber seus comentários sobre nosso trabalho, assim solicitamos o preenchimento da pesquisa de satisfação via WEB através do endereço que segue:

<https://pt.surveymonkey.com/r/PesqSatisCBE>

Anexo III – Relatório de Auditoria *in Loco* - Plano de Auditoria

Organização (razão social):	Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA
Endereço:	Rodovia PR 559 km 05, Bairro Juranda - CEP: 87760-000, Tamboara/ PR
Nº da Visita:	1
Data da visita:	27/03/26 – visita a unidade (presencial) 25/03/2026 – auditoria documental (remota)
Auditor-Líder:	Tatiana M. Parizotto
Membro(s) de Equipe:	Adriana Silva
Referência	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 984/2025
Versão RenovaCalc:	V. 7.0 de 22/12/2020
Idioma:	Português
Biocombustível:	Biometano
Rota de Produção:	Biometano
Período:	Outubro de 2025 a fevereiro de 2026 (5 meses).

Objetivos de auditoria: Para determinar a conformidade do sistema de produção de biocombustível com os critérios da auditoria e sua:

- Capacidade para assegurar que os requisitos legais, regulamentares e contratuais aplicáveis foram atendidos,
- Eficácia para assegurar que o cliente pode razoavelmente esperar alcançar os objetivos especificados e identificar áreas aplicáveis para potencial melhoria.

Obs.: É indispensável a participação presencial, dentre outros funcionários das Unidades, do Gerente Industrial, do Gerente de Suprimentos, dos responsáveis pelo gerenciamento dos sistemas informatizados de controle de estoques, consumo e produção, pelo fornecimento dos dados e pelo preenchimento da RenovaCalc.

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
-	-	Tatiana	Desk Study: - Elaboração do Checklist documental e Plano de auditoria; - Análise prévia dos documentos enviados	-

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
25/03/26	9:00 – 9:20	Tatiana	Reunião de abertura: - Apresentações - Confirmação do escopo - Alinhamento do plano de auditoria	Todas as partes envolvidas no processo RenovaBio
	9:20 – 10:00		- Verificação de pendências abertas (SACs) na fase de análise documental prévia da RenovaCalc (se houver).	Responsáveis pelo preenchimento da RenovaCalc.
	10:00 - 12:00		- Verificação das informações da Fase Industrial: consumo de biomassa, produção do biometano, rendimento. - Verificação do consumo de Energia Elétrica, energia comercializada e combustíveis. - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos e memória de cálculo.	Área industrial e responsáveis pelas áreas dos itens correspondentes
	12:00 - 13:30	Tatiana	Almoço	Todos
	13:30 – 15:30	Tatiana	- Verificação de venda de biometano e fase de distribuição.	Responsáveis pelas áreas dos

			- SIMP - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques e memória de cálculo (considerando o período avaliado).	itens correspondentes
	15:30 – 16:00		Reunião de encerramento	Todos os envolvidos
27/03/26	9:00 - 12:30	Adriana	Visita presencial às instalações da unidade para produção de biometano. Locais a serem visitados: área de captação de biogás; biodigestores; Unidade de tratamento e upgrading; Compressão / condicionamento do biometano; Ponto de medição e custódia; Flare (queimador de segurança), se aplicável; local de armazenamento e distribuição. Sala de controle e registros operacionais, com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados e registros relativos ao Programa RenovaBio. Entrevistas com os colaboradores.	Equipe auditora Gerente industrial da unidade

Notas ao cliente:

- Os Planos de Auditoria entregues antecipadamente, são passíveis de mudança e serão confirmados através de e-mail definindo os auditores e datas.
- As áreas e horários indicados são aproximados e flexíveis, e serão confirmados na reunião de abertura antes do início da auditoria, mas poderão sofrer alterações durante a auditoria. Antes ou durante a auditoria, os auditores da SGS ICS reservam-se o direito de alterar ou adicionar outros elementos da norma além dos citados no itinerário acima, em função de constatações durante a auditoria. Alterações por necessidade do cliente poderão ser feitas da mesma forma, contando com a anuência do Auditor Líder da Equipe. Caso haja necessidade das mesmas, contatar antecipadamente o mesmo.
- Agradeceríamos se estivesse disponível ao(s) auditor(es) uma sala privativa, acesso a um computador e impressora, além de um almoço breve nas instalações da organização.
- Seu contrato com a SGS é parte integrante deste plano de auditoria, e detalha os acordos de confidencialidade, escopo de auditoria, informação para atividades de follow-up e qualquer requisito especial de relatório.

Anexo V - Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA
Auditor-Líder:	Tatiana M. Parizotto
Membro(s) de Equipe:	Adriana Silva
Referência:	Resolução ANP nº 984 de 16 de junho de 2025

Em virtude de parte do processo da auditoria ocorrer de forma remota, utilizou-se como ambiente de trabalho virtual o software MS Teams, da Microsoft. Deste modo, o controle de presença dos participantes foi extraído em formato excel do próprio programa.

Apresenta-se a listagem geral de todos os participantes, empresas e datas de participação nas reuniões, seguida dos comprovantes diários.

Nome	Empresa/Cargo	Data
Tatiana M. Parizotto	SGS - Auditor Líder	25/03/26
Izadora Marques R. Silva	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26
Isabela Bruna de Tavares	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26
Felipe Amorin	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26
Alyson R. Pereira	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26
Ana Elisa Belotto	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26
Jamile Priscila de Oliveira	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26
Rubens Jr. pereira	Geo Elétrica Tamboara	25/03/26

Registro de Presença MS Teams – Períodos da manhã e tarde

	A	B	C	D	E	F	G
1	1. Resumo						
2	Título da reunião	Auditoria Renovabio					
3	Participantes Atendidos	10					
4	Hora de início	3/25/26, 8:53:12 AM					
5	Hora de término	3/25/26, 2:18:20 PM					
6	Duração da reunião	5h 25m 7s					
7	Tempo médio de participação	2h 16m 56s					
8							
9	2. Participantes						
0	Nome	Primeira Entrada	Última Saída	Duração da Reunião	Email	ID do participante (UPN)	Função
1	Izadora Marques Rezende Silva	3/25/26, 9:12:26 AM	3/25/26, 1:41:51 PM	3h 1m 44s	izadora.silva@gebiogas.tech	izadora.silva@gebiogas.tech	Organizador
2	Teams Biometano	3/25/26, 8:54:29 AM	3/25/26, 1:42:03 PM	3h 20m 24s	teams.biometano@gebiogas.tech	teams.biometano@gebiogas.tech	Apresentador
3	Tatiana Parizotto (Não verificado)	3/25/26, 9:03:21 AM	3/25/26, 11:46:20 AM	2h 42m 59s			Apresentador
4	Isabela Bruna de Tavares Machado Bolonhesi	3/25/26, 9:12:24 AM	3/25/26, 1:57:34 PM	4h 45m 9s	isabela.bolonhesi@gebiogas.tech	isabela.bolonhesi@gebiogas.tech	Apresentador
5	Rubens Junio Pereira Alves	3/25/26, 9:13:11 AM	3/25/26, 9:46:41 AM	33m 29s	rubens.alves@gebiogas.tech	rubens.alves@gebiogas.tech	Apresentador
6	Felipe Amorin Rossi	3/25/26, 9:13:16 AM	3/25/26, 1:41:51 PM	2h 57m 43s	felipe.rossi@gebiogas.tech	felipe.rossi@gebiogas.tech	Apresentador
7	Jamile Priscila De Oliveira Beranger	3/25/26, 9:13:33 AM	3/25/26, 2:18:20 PM	1h 55m 23s	jamile.beranger@gebiogas.tech	jamile.beranger@gebiogas.tech	Apresentador
8	Ana Elisa Belotto Morguette	3/25/26, 9:14:15 AM	3/25/26, 11:47:06 AM	2h 31m 22s	ana.morguette@gebiogas.tech	ana.morguette@gebiogas.tech	Apresentador
9	Alyson Rian Pereira da Silva	3/25/26, 10:43:45 AM	3/25/26, 11:19:46 AM	36m	alyson.silva@gebiogas.tech	alyson.silva@gebiogas.tech	Apresentador
10	Tatiana Parizotto (Não verificado)	3/25/26, 1:16:46 PM	3/25/26, 1:41:54 PM	25m 8s			Apresentador
11							

Job n°:	BR/SST/57269	Report date:	CERT	Visit Type:	1	Visit n°:	1
CONFIDENTIAL		Document:	Lista de presença	Issue n°:	1A	Page n°:	1of1

Anexo VII - Plano de Amostragem

Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA

A amostragem é uma [...] técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações em que a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos (CGU, 2017¹).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013²).

O arboúço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05³, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007⁴) e na margem de erro definida no Informe Técnico nº 02/2018/SBQ.

Assim, foi utilizada a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N , através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem $K, K + r, K + 2r, \dots$, em que $r = N/n$ e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre “0” e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007⁵).

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2018/SBQ).

Destaca-se que, toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, será registrada como uma ação corretiva e a informação será corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada. Além disso, o número de amostras aumentará em função da quantidade de erros encontrados.

Para a certificação da **Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA.**, no período de outubro de 2025 a fevereiro de 2026, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

¹ CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view. Acesso em 08.11.2019.

² UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf. Acesso. 13.12.2019

³ Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade: auditoria e perícia/ Conselho Federal de Contabilidade. – 3. ed. -- Brasília: CFC, 2008.

⁴ DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

⁵ DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

C.1. Elegibilidade

Para a Rota Biometano, não há este tipo de análise, que segundo o IT nº 02 v.05 da ANP, toda a matéria-prima é considerada elegível, pois não há fase agrícola, desta forma, temos que a fração de volume elegível será sempre 100%.

C.2. RenovaCalc

Todos os dados de entrada inseridos na RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Caio César F. de Faria', written over a horizontal line.

Responsável Técnico e Autorizado por
Caio César F. de Faria
Coordenador Técnico

Anexo VII – Visita Industrial

Organização:	Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA
Endereço:	Rodovia PR 559 km 05, Bairro Juranda - CEP: 87760-000, Tamboara/ PR
Auditor:	Tatiana M. Parizotto (Auditora Líder) / Adriana Silva (Auditor Membro)
Referência:	Resolução ANP nº 984/2025.

A visita industrial na usina foi realizada no dia 27/03/2026 e iniciou-se com uma reunião de abertura para explanação das atividades a serem executadas, conforme descritas no Plano de Auditoria (Anexo IV) da **Geo Elétrica Tamboara Bioenergia LTDA** e seus respectivos alinhamentos. O processo de verificação teve início pela visita na planta onde objetivou realizar entrevistas com os colaboradores dos setores abordados, entender o sistema de gestão e como são inseridos os dados no sistema para os indicadores do programa.

A visita in loco foi acompanhada pelos responsáveis da unidade. Durante a visita foi observado que a unidade recebe resíduos agroindustriais utilizados como matéria-prima para o processo de biodigestão, incluindo vinhaça, torta de filtro, lodo proveniente de estação de tratamento de efluentes industriais e resíduos alimentares diversos. O recebimento dos resíduos ocorre predominantemente por meio de transporte rodoviário, sendo que a vinhaça é recebida por meio de tubulação interligada diretamente à unidade fornecedora. Foi informado que os resíduos são direcionados para estruturas de armazenamento específicas, incluindo silo com capacidade aproximada de 360.000 m³ para torta de filtro, tanque buffer com capacidade de aproximadamente 6.000 m³ para vinhaça, além de área coberta destinada ao armazenamento de resíduos sólidos.

Após o recebimento, os resíduos são encaminhados para os biodigestores, sendo informado que a unidade possui biodigestores horizontais e verticais. Os biodigestores horizontais recebem predominantemente resíduos líquidos, enquanto os verticais recebem resíduos sólidos com adição de fração líquida. Foi informado que, o tempo médio de retenção nos biodigestores verticais é de, aproximadamente 30 dias, enquanto nos biodigestores horizontais varia entre 15 e 20 dias. Durante o processo de digestão anaeróbia ocorre a decomposição da matéria orgânica, resultando na geração de biogás e de material digerido.

O biogás gerado é encaminhado para sistema de tratamento, onde passa por processo de dessulfurização por meio de lavagem dos gases, com o objetivo de remoção de compostos indesejáveis. Após o tratamento, o gás pode ser direcionado para produção de biometano ou para geração de energia elétrica. Foi informado que a unidade possui laboratório para realização de análises químicas, utilizado para controle da qualidade do biometano e liberação do produto.

Durante a visita foi informado que a unidade não possui armazenamento de biometano, sendo a distribuição realizada por meio de transporte rodoviário. Foi verificada a presença de flare para queima controlada de excedentes de gás. Foi informado que os gases gerados na unidade são compostos exclusivamente por biometano após o processo de purificação.

A unidade conta com motogeradores, sendo dois com capacidade de 2,9 MW e um com capacidade de 2,0 MW.

O material resultante do processo de biodigestão, incluindo biofertilizantes líquidos e sólidos, é destinado para reaproveitamento, sendo encaminhado à unidade Coopcana conforme programação operacional.

Durante a visita também foram observadas as estruturas operacionais da unidade, incluindo sistemas de armazenamento, tratamento de gases, geração de energia e controle laboratorial. As informações apresentadas foram obtidas por meio de entrevistas com os responsáveis da unidade e observação das áreas visitadas.

A visita foi finalizada após o percurso pelas áreas operacionais, tendo caráter exclusivamente observacional, com base nas informações apresentadas pelos responsáveis da unidade durante o acompanhamento da visita.

Job n°:	57269	Report date:	27/03/2026	VisitType:	1	Visit n°:	1
CONFIDENTIAL	Document:	Visita Industrial	Issue n°:	1A	Page n°:	1 of 1	