

Plano de Avaliação da Qualidade dos Dados Gerados

Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar

Região de Influência do Complexo Termelétrico de Candiota

Controle de Revisões

Revisão	Data	Responsável	Descrição das modificações
-	12/07/11	Luis Eduardo	Elaboração do Plano de Avaliação da Qualidade dos Dados Gerados.
01	17/05/21	Fenelon Bennemann	Revisão do Plano de Manutenção, início do contrato de manutenção.
02	15/05/26	Fenelon Bennemann	Adequação do plano de Manutenção à ÂMBAR Energia
Programa: Monitoramento da Qualidade do Ar			
Verificação:			
Aprovação:			

SUMÁRIO

1	Introdução.....	4
2	Objetivo	4
3	Geração de Dados Ambientais	4
4	Análise de Dados Ambientais	4
5	Validação de Dados Ambientais	5
6	Gerenciamento e Operação da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar	5
7	Execução de Rotinas para Garantia da Qualidade dos dados Gerados	6
8	Considerações Finais	8
9	Anexos.....	8

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem a finalidade de apresentar o Plano de Avaliação da Qualidade dos Dados Gerados pela Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da Âmbar Energia instalada na Região de influência do Complexo Termelétrico de Candiota.

2 OBJETIVO

Descritivo das principais atividades relacionadas.

Especificar as avaliações de qualidade.

Apresentar a periodicidade das rotinas que garantam a qualidade dos dados gerados.

3 GERAÇÃO DE DADOS AMBIENTAIS

Os analisadores e sensores que compõem a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da ÂMBAR ENERGIA devem ser mantidos e calibrados periodicamente conforme determinações dos planos de manutenção e calibração para garantir a condição operacional conforme recomendação do fabricante/fornecedor.

As manutenções preventivas anuais bem como as corretivas que se fizerem necessárias, devem ser realizadas com estrita observância a qualidade de procedimentos e de materiais substituídos, visando garantir as condições operacionais seguras dos equipamentos e sistemas de análise e medição.

A verificação da precisão dos instrumentos de análise e medição, realizada através de calibrações periódicas nas estações de monitoramento da qualidade do ar, é fator primordial na avaliação da qualidade dos dados gerados por cada equipamento ou sistema.

4 ANÁLISE DE DADOS AMBIENTAIS

A análise dos dados gerados, bem como a avaliação e garantia da sua qualidade, será realizada no centro supervisorio da Rede de Monitoramento Ambiental da Eletrobras ÂMBAR ENERGIA.

No Centro Supervisorio será realizada verificação diária dos dados de cada parâmetro monitorado quanto à ocorrência de flags e/ou desvios comportamentais, através do perfil de evolução de cada dados, com avaliação de médias horárias e análises estatísticas, com o objetivo de identificar possível ocorrência de falha dos equipamentos.

Deve ser enviado automaticamente ao centro supervisorio informações de ocorrências e alarmes relacionados a variáveis de influência na geração de dados ou na garantia da qualidade dos dados gerados relacionados a um intervalo de tempo e a cada equipamento ou sistema de análise e medição.

Serão considerados na avaliação da qualidade dos dados gerados fatores como:

- Execução de Manutenções.
- Validade de Manutenções.
- Execução de Calibrações.
- Validade de Calibrações.
- Capacitação para a realização de manutenções e calibrações.
- Variações na alimentação de energia da estação de monitoramento.
- Temperatura interna da estação de monitoramento.
- Presença de pessoas na estação de monitoramento.
- Falhas e alarmes de cada instrumento, sistema ou sensor.
- Validade de gases de calibração.

5 VALIDAÇÃO DE DADOS AMBIENTAIS

A operação normal das estações de monitoramento da qualidade do ar deve estar sujeita a uma rotina de validação automática dos dados gerados, baseados em critérios definidos pela ÂMBAR ENERGIA seguindo a recomendação do fabricante/fornecedor da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar.

Caso o dado gerado apresente condições anormais na sua avaliação de rotina, este deverá ser verificado pelo operador da rede e validado ou invalidado pelo responsável técnico.

Para aumentar a confiabilidade dos dados gerados nos equipamentos de monitoramento da qualidade do ar e meteorologia, deverá ser realizada diariamente a análise comportamental dos dados enviados ao centro supervisor, modificando quando necessário às condições de válido/inválido destes dados armazenados.

A validação dos dados ambientais gerados é de inteira responsabilidade da ÂMBAR ENERGIA e do responsável Técnico pelo Monitoramento da Qualidade do Ar na região de Candiota.

6 GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DA REDE DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

O gerenciamento da operação da Rede de Monitoramento compreende desde a atividade de verificação da condição funcional dos equipamentos para detectar possível ocorrência de falhas que interferem na geração de dados, até a definição de atividades periódicas, como calibrações, manutenções preventivas e manutenções corretivas nos equipamentos e softwares que compõe a Rede de Monitoramento Ambiental da ÂMBAR Energia.

7 EXECUÇÃO DE ROTINAS PARA GARANTIA DA QUALIDADE DOS DADOS GERADOS

A rotinas automatizadas de avaliação da garantia da qualidade e validação dos dados gerados devem ser permanentes.

A periodicidade de execução de procedimentos de avaliação da garantia da qualidade e validação dos dados gerados pelo operador da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar é diária.

Os dados devem ser revisados diariamente pelos técnicos responsáveis pela operação das estações de monitoramento da qualidade do ar quanto a:

- Disponibilidade de dados;
- Tendência dos dados (comparação com locais conhecidos);
- Condições dos instrumentos ("flags" indicam as condições de operação do instrumento);
- Alarmes e mensagem (valores anormais elevados ou baixos);
- Deficiência de força (quedas no fornecimento de energia).

Antes da revisão diária o sistema de aquisição dados deve ser verificado conforme segue:

- Todas as conexões automáticas foram executadas com sucesso?
- Todos os dados estão atualizados?
- Algum "flag" que indica a condição do equipamento foi verificado na revisão dos dados?

A rotina de operações diárias deve ser realizada com atenção as tarefas indicadas:

- Revisar do relatório diário de condições;
- Problemas no sistema devem ser priorizados;
- Decidir a melhor abordagem aos problemas do sistema;
- Definir as tarefas do dia;
- Estimar o tempo necessário para execução das tarefas;
- Revisar outras tarefas em desenvolvimento;
- Estimar o tempo necessário para apoio à operação.

Deve ser disponibilizado e utilizado um apoio telefônico quando necessário para:

- Suporte ao operador do sistema na solução de problemas;
- Coordenação técnica especializada no reparo de peças ou equipamentos com a providência de suprimentos;
- Descrever os procedimentos de operação e manutenção ao operador do sistema e contatar os fornecedores dos equipamentos quanto a problemas identificados.

Os operadores do sistema desempenham papel fundamental nas atividades de campo.

Cada operador deve visitar a estação de 1 vez por semana.

Cada operador deve ser treinado em todos os sistemas e procedimentos operacionais de todos os Equipamentos

Cada operador deve possuir um jogo adequado de ferramentas para execução das manutenções básicas.

As manutenções e calibração devem ser sempre planejadas e executadas de forma a possibilitar a menor indisponibilidade operacional do sistema, reduzindo a invalidação de um número elevado de dados.

Todo e qualquer procedimento de manutenção ou calibração deve ser registrado no *databook* da estação e no sistema de informações local.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Plano de Avaliação da Qualidade dos Dados Gerados é complementado e executado com a utilização dos Procedimentos de Avaliação da Qualidade e Validação dos Dados Gerados pela Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da ÂMBAR Energia em Candiota.

A execução deste plano está diretamente relacionada à aplicação correta dos Procedimentos de Operação, manutenção e Calibração da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar.

O Plano está sujeito à revisão, devendo ser analisado pela área técnica da ÂMBAR Energia e por agente externo a cada alteração proposta.

Este Plano e os Procedimentos de Avaliação da Qualidade dos Dados Gerados terão seu início de execução no start-up da nova Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar.

Este Plano deve compor a biblioteca do banco de dados da nova Rede Automática de Monitoramento Ambiental da ÂMBAR Energia.

9 ANEXOS

Este documento não possui anexos.

Candiota, 15 de maio de 2026.



Fenelon Oswino Bennemann
Engenheiro Eletricista
4F Instrumentação / 4F Ambiental