

CHECKLISTS CALDEIRAS - RESUMO ATUALIZADO PARA APP

Documento gerado a partir do Excel recebido com as checklists para caldeiras a gÆs e biomassa.

Resumo criado em 2026-05-04 16:59.

RESUMO EXECUTIVO

O Excel contém uma estrutura funcional para implementar checklists na APP, separando equipamentos a gÆs e biomassa e distinguindo diagnóstico em funcionamento de manutenção com equipamento parado.

Foram identificados 81 campos de checklist/base de dados, organizados por ecrãs, tipos de campo, opões, unidades e lógica de alertas.

A estrutura está pronta para servir de base a formulários dinâmicos, histórico técnico e relatórios de intervenção.

FLUXO GERAL DA APP

1. Escolher tipo de equipamento: GÆs ou Biomassa.
2. Escolher tipo de intervenção: Diagnóstico em funcionamento ou Manutenção com equipamento parado.
3. Preencher identificação: cliente, local, técnico, data, número da intervenção e observações do equipamento.
4. Executar checklist por ecrãs/blocos técnicos.
5. Registrar medições, anomalias, fotos/observações e conclusões.
6. Fechar intervenção com estado final e assinatura apenas no fim.

CHECKLISTS PRINCIPAIS

- Biomassa - Diagnóstico em funcionamento: 17 campos, 9 ecrãs/blocos.
- Biomassa - Manutenção com equipamento parado: 24 campos, 12 ecrãs/blocos.
- GÆs - Diagnóstico em funcionamento: 10 campos, 5 ecrãs/blocos.
- GÆs - Manutenção com equipamento parado: 22 campos, 8 ecrãs/blocos.

CAMPOS COMUNS DE IDENTIFICAÇÃO

No intervenção, cliente, local/instalação, data, técnico responsável, tipo de equipamento, tipo de intervenção e identificação/observações rápidas do equipamento.

PONTOS TÉCNICOS PRINCIPAIS

GAs diagnóstico: segurança, chama, arranque/paragem, O₂, CO, temperatura dos fumos, anomalias e conclusão.

GAs manutenção: segurança, fugas, inspeção, limpeza, queimador, pressões, seguranças, quadro elétrico, funcionamento, gases e conclusão.

Biomassa diagnóstico: combustível, combustão, temperatura da fornalha, fumos, O₂, alimentação, cinzas, filtro de mangas, ciclone, resposta à carga e conclusão.

Biomassa manutenção: corpo de pressão, grelha/fornalha, alimentação, ar/EGR, ciclone, filtro de mangas, economizador, automação, medições após arranque e conclusão.

LÓGICA DE ALERTAS

Campos críticos NOK devem impedir estado final "Operacional" sem observação/recomendação.

CO elevado em GAs deve gerar alerta crítico de segurança/afinação.

Filtro de mangas em biomassa é ponto crítico: sobreaquecimento, incêndio, mangas danificadas ou queimadas devem gerar recomendação obrigatória.

Cinza elevada/crítica no corpo de pressão deve recomendar limpeza e periodicidade trimestral ou menor.

Estado "Não operacional" deve obrigar observação final e validação/assinatura.

RECOMENDAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO

Usar o sheet 01_App_Schema como fonte principal para criar os campos dinâmicos da APP.

Criar tabelas para intervenções, respostas de checklist, anexos/fotos, alertas gerados e assinaturas.

Manter enums/opções centralizados para evitar texto livre onde há respostas fechadas.

Guardar valores numØricos separadamente de texto para permitir histØrico, anÆlise e futura inteligØncia artificial.