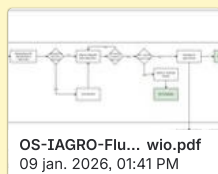


E20 - Ordens de Serviço

⚠ Para compreensão do funcionamento desta funcionalidade, é importante fazer a leitura do fluxo disponível no arquivo abaixo por [este link](#).



Além disso, é importante conhecer os possíveis status de uma OS e de suas parcelas. Por isso, faça a leitura das tabelas a seguir:

ORDEM DE SERVIÇO (OS):

Status da OS	Descrição
Aguardando informações	Quando os dados obrigatórios ainda não foram todos preenchidos
Pendente	Quando os dados obrigatórios foram preenchidos, mas nenhuma ação foi realizada
Em Preparo	Quando o operador está realizando as configurações de movimentação para iniciar a execução, mas clicou em “salvar e continuar depois”
Não totalizada	Quando pelo menos 1 parcela foi executada
Finalizada	Quando 100% da OS foi executada
Cancelada	Quando a OS é cancelada pelo operador. Esta ação somente pode ser feita se a OS estiver nos estados Aguardando Informações ou Pendente.

PARCELA DA OS:

Status da <u>Parcela</u> da OS	Descrição
Pendente	Quando o operador registrou a parcela, mas não a iniciou (save_only = true).
Na Fila	Quando uma OS é enviada ao supervisor, mas a Smart Calda já está ocupada/offline (não acessível).
Na Maquina	Parcela foi processada pelo CLP, porém o processo de batimento de calda não foi iniciado.
Em Produção	Quando está no processo de batida no smartcalda.
Processada	Quando a batida da parcela estiver concluída (informado pelo supervisor).
Pausado	Quando a batida é pausada (informado pelo supervisor).
Cancelado	Quando a produção da calda é cancelada pelo operador na tela de OS.
Bloqueado	Caso algum problema ocorra durante a validação da receita pelo CLP.

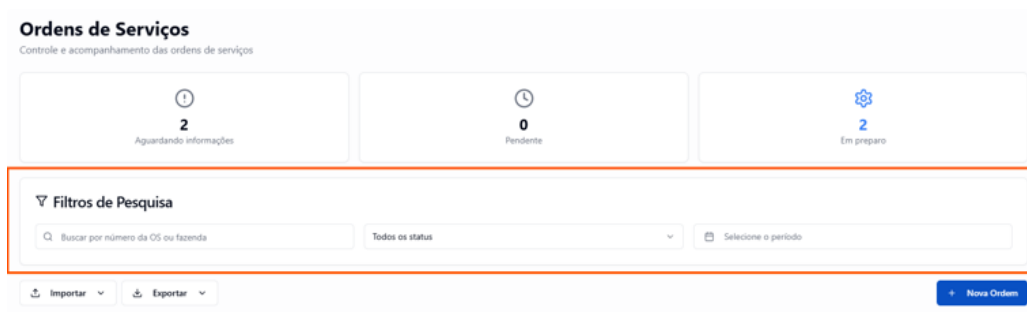
E20H01 - Filtro de busca

Como usuário do sistema (perfil operacional e gestão) **quero** filtrar as Ordens de Serviço utilizando múltiplos critérios **para** localizar e analisar OS de forma rápida, precisa e eficiente.

Disponibilizar um conjunto de filtros que permita ao usuário realizar buscas combinadas na listagem de Ordens de Serviço, considerando texto livre, status da OS e período de cadastro, contemplando tanto

registros manuais quanto integrações com o PIMS.

Essa história corresponde à área destacada pelo retângulo laranja na imagem abaixo que é um print do preview.



Critérios de Aceitação

Filtro por texto livre

- Deve existir um campo de busca (TextArea).
- O campo deve permitir pesquisa por:
 - Número da OS
 - Nome da Fazenda
- A busca deve ser parcial e *case-insensitive*.
- A pesquisa deve ser acionada à medida que o usuário altera as informações nos campos, conforme padrão do sistema.

Filtro por status da OS

- Deve existir um campo de seleção de status.
- Status disponíveis:
 - Aguardando informações
 - Pendente
 - Em preparo
 - Não totalizada
 - Finalizada
- Deve ser possível filtrar por um status específico ou por todos.

Filtro por período de cadastro

- Deve existir seleção de:
 - Data inicial
 - Data final

- O período deve considerar:
 - Data de cadastro manual da OS ou
 - Data recebida do PIMS (que é a data da entrada da OS).
- O sistema deve validar consistência do período informado.

Comportamento Combinado

- Os filtros devem funcionar de forma combinada e cumulativa.
- A listagem de OS deve ser atualizada sem recarregar a página.
- Caso não haja resultados, exibir mensagem orientativa.

Limpeza de Filtros

- Deve existir ação “Limpar filtros” que:
 - Remove todos os critérios aplicados.
 - Restaura a listagem completa de OS.

Desempenho e Usabilidade

- A filtragem deve responder de forma satisfatória mesmo com grande volume de OS.
- Os filtros aplicados devem permanecer visíveis após a busca.

Observação para o Time Técnico

- Esta história contempla apenas filtragem e consulta. Não envolve alteração de estado da OS nem persistência de filtros.

Descrição detalhada e informativa dos status da OS e das parcelas da OS no início deste documento.

E20H02 - Organização da Apresentação das Ordens de Serviço na GRID

Como usuário do sistema **quero** visualizar as Ordens de Serviço em diferentes níveis de detalhamento **para** compreender rapidamente o status geral da OS e, quando necessário, acessar informações detalhadas de forma progressiva e organizada.

Descrição

Organizar a apresentação das Ordens de Serviço na grid/listagem em níveis hierárquicos de detalhamento, permitindo ao usuário expandir ou ocultar informações conforme sua necessidade, sem sobrecarregar a interface inicial.

A apresentação seguirá três níveis visuais distintos, conforme exemplificado nas Figuras 1, 2 e 3 a seguir.

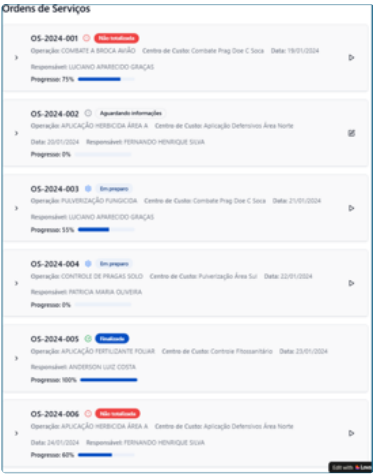


Figura 1 - Visualização de nível 1 com os dados resumidos

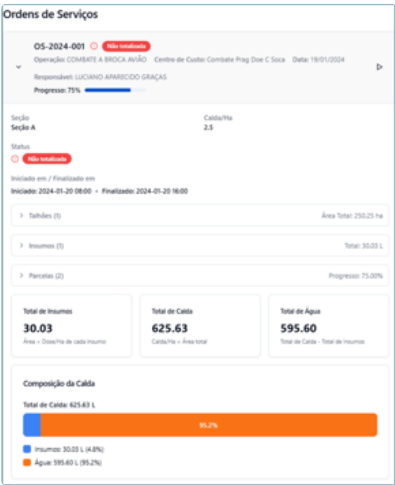


Figura 2 - Visualização de nível 2 com os dados intermediários

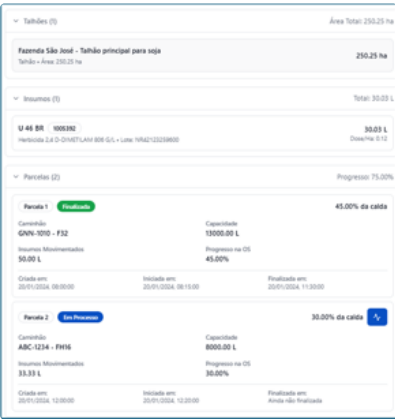


Figura 3 - Visualização de nível 3 com detalhamento completo por seções

Critérios de aceite

Nível 1 – Visualização Resumida da OS (Figura 1)

- A grid deve apresentar a OS **sem detalhes expandido** por padrão.
- Devem ser exibidas apenas as seguintes informações:

- Identificador da OS
- Status da OS
- Operação
- Centro de Custo
- Data da OS
- Responsável
- Indicador visual de progresso (%)
- **Não devem ser exibidas informações de:**
 - Fazendas e Talhões
 - Insumos
 - Parcelas
- Deve existir um controle visual (ex.: seta, ícone ou botão) indicando que a OS pode ser expandida.
- Deve possuir botões de acordo com o “status da OS”, conforme descrito na tabela a seguir.

Ícone/botão	Descrição	Condição	
	Parametrizar parcela	Aparece nos status: • PENDENTE • NÃO TOTALIZADA	
	Editar Ordem de Serviço	Aparece quando: • AGUARDANDO INFORMAÇÕES • PENDENTE	
	Cancelar OS		Aparece quando: • AGUARDANDO INFORMAÇÕES • PENDENTE

Nível 2 – Detalhamento Intermediário da OS (Figura 2)

- Ao expandir a OS, o sistema deve exibir informações adicionais de contexto, incluindo:
 - Período de execução da calda:
 - Iniciado em: DD/MM/YYYY HH:MM
 - Finalizado em: DD/MM/YYYY HH:MM
 - Importante:
 - Se a calda não tiver iniciado parcela alguma, deixar como **Não iniciado;**
 - Se a calda tiver iniciado alguma parcela, mas estiver como NÃO TOTALIZADA, deixar como:
 - Iniciado em: DD/MM/YYYY HH:MM
 - Não finalizado
 - Seções de expandir/recolher, que, por padrão, serão recolhidas com os títulos:
 - Fazenda: Talhões (x) no estilo <CÓD_EXTERNO_FAZENDA> - <NOME_FAZENDA>: Talhões (X)
 - Apresenta ainda a área total dos talhões (somatório) ao final da linha.
 - Insumos (x)
 - Apresenta o somatório das quantidades da OS
 - Parcelas (x)
 - Apresenta o progresso geral da OS.

 Uma OS tem uma quantidade T a ser processada, mas nem sempre esse T vai ser processado em sua integralidade. Por esta razão, cada vez que for ser iniciada uma parametrização, vamos indicar a quantidade que será “batida” e a chamaremos de **Parcela**.

- O **X** dos títulos correspondem ao total de itens que serão expandidos.

Nível 3 – Detalhamento Completo por Seções (Figura 3)

- O sistema deve permitir a expansão individual das seções:
 - Fazendas e Talhões
 - Insumos
 - Parcelas
- Cada seção expandida deve apresentar seus dados completos conforme modelagem existente, incluindo:
 - Fazendas e Talhões:
 - nome do talhão
 - área (do talhão)
 - Insumos:

- Nome do insumo
- Código
- Descrição
- Lote
- Dose/ha
- Quantidade total (total de produção * dose/ha)
 - o Parcelas: status, caminhão, capacidade, progresso, datas e volumes movimentados
- A expansão de uma seção **não deve obrigar a expansão das demais.**
- As informações devem respeitar a hierarquia visual e não misturar dados entre seções.

Comportamento da Interface

- A expansão e recolhimento devem ocorrer sem recarregar a página.
- O estado visual (expandido/recolhido) deve ser claro para o usuário.
- O layout deve evitar poluição visual, priorizando leitura e escaneabilidade.
- A organização deve ser consistente para todas as OS exibidas na grid.

Observação para o Time

Esta história trata exclusivamente da organização visual e hierarquia de apresentação das informações da OS, utilizando dados já existentes no sistema.

E20H03 - Criação manual da Ordem de Serviço

Como usuário do sistema **quero** criar uma Ordem de Serviço manualmente pelo sistema **para** registrar OS que não foram importadas via PIMS, garantindo consistência e completude das informações.

Descrição

Disponibilizar um formulário para criação manual de Ordens de Serviço, permitindo ao usuário informar todos os dados necessários de forma guiada, validada e organizada, conforme layout apresentado na interface.

- Quando uma OS é criada ela pode ter 2 status possíveis: 1) AGUARDANDO INFORMAÇÕES (quando falta dados obrigatórios); 2) PENDENTE (quando todos os dados obrigatórios foram informados).

Critérios de aceite:

Abertura do Formulário

- Deve existir ação **Nova Ordem de Serviço**.
- Ao acionar a ação, deve ser aberto um **modal/formulário** com o título:
 - “Nova Ordem de Serviço”
- O formulário deve permitir fechamento manual sem salvar.

Campos Obrigatórios

O sistema deve exigir o preenchimento dos seguintes campos obrigatórios:

- Número da OS**
 - Campo texto
 - Deve aceitar formato livre (ex.: OS-2024-001)
- Data da Geração**
 - Campo data (dd/mm/aaaa)
- Centro de Custo**
 - Campo seleção entre os centros de custo ativos do sistema
- Operação**
 - Campo seleção entre as operações ativas do sistema
- Calda/Ha (L)**
 - Campo numérico

- **Fazenda/Talhões**

- Deve ser selecionada uma fazenda e carregar os seus respectivos talhões.
- Deve ser selecionado ao menos um talhão, conforme descrito adiante em “Seleção de Fazenda/Talhões”.

- **Insumos**

- Deve ser selecionado ao menos um insumo, conforme descrito adiante em “Seleção de Insumos”.

Campos Opcionais

- **Responsável**

- o Campo seleção

- **Produção**

- Campo numérico
- Deve ser preenchido automaticamente com a soma das áreas dos talhões selecionados
- Deve permitir visualização, mas não edição manual (se aplicável)

Seleção de Fazenda/Talhões

- Deve existir campo de busca por:
 - Fazenda (select por nome);
- Deve ser exibida a lista de talhões da fazenda selecionada.
- Ao selecionar talhões:
 - A **Área total de produção** deve ser recalculada automaticamente.
- Caso não existam talhões, exibir mensagem orientativa:
 - “*Nenhum talhão encontrado*”

Seleção de Insumos

- Deve existir campo de busca por:
 - Código
 - Nome
 - Grupo
 - Classe
- A listagem de insumos deve exibir:
 - Nome
 - Código
 - Grupo
 - Classe

- Inicialmente o sistema exibe a listagem vazia de insumos. À medida que forem selecionados serão relacionados abaixo do campo de busca.

 Aqui é apenas a listagem dos insumos requeridos na OS, neste momento não há **verificação de estoque**.

Validações

- O sistema deve validar:
 - Campos obrigatórios não preenchidos
 - Valores numéricos inválidos (ex.: $\text{Calda/Ha} \leq 0$)
- Em caso de erro, o sistema deve:
 - Destacar o campo inválido
 - Exibir mensagem clara ao usuário
- O botão de salvar deve ficar desabilitado enquanto houver erro de validação.

Salvar Ordem de Serviço

- Ao salvar:
 - O sistema deve registrar a OS no estado inicial definido pelo negócio (ex.: *Pendente*).
 - O formulário deve ser fechado.
 - A grid de Ordens de Serviço deve ser atualizada automaticamente.
- Em caso de falha, exibir mensagem de erro e manter os dados preenchidos.

Observação para o Time

Esta história trata exclusivamente da entrada manual de dados e organização do formulário, sem alterar regras de negócio ou fluxos posteriores da OS.

E20H04 - Editar

Como usuário do sistema **quero** completar os dados de uma OS ou alterar algum registro dela e liberar sua execução **para** que eu possa iniciar o processo quando estiver tudo pronto, mantendo a possibilidade de ajustes **até** o início da execução.

Descrição

Ao preencher informações pendentes (ex.: **Calda/Ha**) em uma OS **Aguardando informações**, a OS passa a ficar **apta para execução** (exibir botão **Play**) e muda para status **Pendente** (ou status equivalente definido no fluxo).

Mesmo apta para execução, a OS **continua editável** até o momento em que a execução for iniciada. Após iniciar a execução, o botão **Editar** deve ser removido/desabilitado.

Critérios de Aceite

Regra do Botão Editar

- O botão **Editar** deve estar **visível e ativo** quando a OS estiver em:
 - **Aguardando informações**
 - **Pendente**
- O botão **Editar** deve estar **oculto ou desabilitado** quando a OS estiver em qualquer status de execução, como:
 - **Em preparo**
 - **Não totalizada**
 - **Finalizada**

⚠ Seguir exatamente a lista de status do sistema; a regra principal é: **tirar edição após iniciar execução**

Regra do Botão Play

- Para OS em **Aguardando informações**:
 - O botão **Play** deve ficar **oculto**.

- Para OS em **Pendente**:
 - O botão **Play** deve ficar **visível**, desde que os campos mínimos (obrigatórios) para execução estejam válidos (ex.: **Calda/Ha > 0**).
- Para OS **Não Totalizada**:
 - O botão **Play** deve ficar **visível**.
- O clique no botão **Play** abre a tela de Parametrização da OS (E20H05).

Validação do Campo Calda/Ha (L)

- **Calda/Ha (L)** deve ser numérico e maior que zero.
- Se o usuário tentar salvar sem valor válido:
 - O sistema deve impedir o envio da OS para execução
 - Manter status **Aguardando informações**
 - Não exibir o botão **Play**

Salvar Edição e Atualizar Grid

- Ao salvar uma OS **Aguardando informações** com **Calda/Ha (L) válido**:
 - A OS deve passar para status **Pendente** (ou equivalente no fluxo)
 - A grid deve atualizar automaticamente, exibindo:
 - **Editar ativo**
 - **Play visível**
- Caso o usuário edite uma OS **Pendente** e salve:
 - Deve permanecer **Pendente**
 - Play continua visível (desde que **Calda/Ha (L)** permaneça válido)

E20H05 - Parametrização da OS

Como usuário do sistema **quero** parametrizar a execução da Ordem de Serviço ao clicar no botão **Play** **para** definir o equipamento (Smart Calda), o caminhão e o volume processado, permitindo a execução por parcelas conforme a capacidade do caminhão.

Descrição

Ao acionar o botão **Play** em uma OS apta para execução, o sistema deve solicitar a seleção do **equipamento Smart Calda** e do **caminhão** que será utilizado.

Com base na capacidade do caminhão, a OS poderá ser executada de forma parcial, sendo automaticamente dividida em **parcelas**.

Parametrização da OS
Configure o caminhão e movimente os insumos necessários

Número da OS OS-2024-002	Calda/Ha 150 L
-----------------------------	-------------------

Smart Calda *

Selecione a Smart Calda

Caminhão *

Selecione o caminhão

Cancelar Salvar e continuar depois Enviar

Parametrização da OS
Configure o caminhão e movimente os insumos necessários

Número da OS OS-2024-002	Calda/Ha 150 L
-----------------------------	-------------------

Smart Calda *

Smart Calda #001 - SC-2024-001

Caminhão *

ABC-1234 - FH16 (15000L)

Capacidade do Caminhão (L) *

15000 Capacidade original: 15000L

Proporção de Calda
19.99%
Este percentual representa 19.99% da calda total

Insumos para Movimentação

DEZ 10776H	15.00 KG
Origem: FLORESTA - Destino: TENDIDO	

* A movimentação será registrada automaticamente ao salvar do PCIEP

Cancelar Salvar e continuar depois Enviar

Critérios de Aceite

Ação Inicial (Play)

- Ao clicar no botão **Play** em uma OS **Pendente**:
 - Deve ser aberto o modal **Parametrização da OS**.
- O modal deve exibir, em modo somente leitura:
 - Número da OS
 - Calda/Ha
 - Total de calda
- O modal deve ter os botões
 - **Cancelar** para fechar o modal sem alteração alguma.
 - **Salvar e continuar depois**, salva o estado das alterações do usuário e fecha o modal.
 - **Enviar ao supervisorio**, inicialmente fica desabilitado até todos os campos serem preenchidos e ser possível habilitá-lo para direcionar o usuário à tela do supervisorio.

Seleção de Equipamentos

- O usuário deve ser obrigado a selecionar:
 - **Smart Calda**
 - **Caminhão**

- Ambos os campos devem ser do tipo seleção.
- O botão **Enviar ao supervisão** deve permanecer desabilitado enquanto:
 - Smart Calda **ou**
 - Caminhão não estiverem selecionados.

Capacidade do Caminhão

- Após selecionar o caminhão:
 - O campo **Capacidade do Caminhão (L)** deve ser preenchido automaticamente com a capacidade cadastrada na base de dados.
- O usuário deve poder **alterar o volume informado**, respeitando:
 - Valor numérico
 - Valor maior que zero
 - Valor **menor ou igual** à capacidade do caminhão cadastrada no banco de dados
- A capacidade do caminhão obtida no banco de dados deve ser exibida como referência visual.

Cálculo da Parcela

- Com base na capacidade informada:
 - O sistema deve calcular automaticamente a **proporção da calda** que será processada nesta execução.
 - Exibir o percentual da parcela em relação ao total de calda da OS.
- A interface deve informar claramente que:
 - “Esta parcela representa X% do total de calda”.

Insumos para Movimentação

- O sistema deve exibir a lista de **insumos necessários para a parcela**, calculados proporcionalmente ao volume informado.
- Para a sugestão de itens deve ser considerada a busca nos estoques seguindo a ordem:
 - Técnico: verificar se há item no SmartCalda selecionado para a calda (neste caso, considerar o saldo atual do item no técnico).
 - Facionário
 - Primário
- Na busca nos estoques, pode acontecer de um item aparecer + de 1 vez devido ao fato do total necessário do produto não ser atingido. Sendo assim, um mesmo item J pode aparecer em diversas linhas, como, por exemplo, vindo dos estoques TÉCNICO, PRIMÁRIO, PRIMÁRIO.

- Para cada insumo, exibir:
 - Nome / Código Externo
 - Apresentar a relação de:
 - Origem e destino do estoque (ex.: Origem: PRIMÁRIO → Destino : TÉCNICO)
 - Quantidade destinada para a parcela
 - Apresentar o total necessário para a parcela
- As quantidades devem ser atualizadas automaticamente ao alterar o volume do caminhão.
- Em cada linha do produto deve ser exibido um botão de “movimentar” para realizar a “baixa” no saldo atual do estoque.
 - Quando o item é movimentado o sistema subtrai a quantidade movimentada daquela necessária para a parcela da calda.
 - O botão enviar ao supervisório somente ficará disponível quando a quantidade de todos os itens da receita estiverem zerados.

Salvar e Enviar ao Supervisório

- O modal deve disponibilizar as ações:
 - **Cancelar**
 - **Salvar e continuar depois**
 - **Enviar ao supervisório**
- Ao clicar em **Salvar e continuar depois**:
 - A parametrização deve ser salva.
 - A OS **não deve iniciar execução**.
- Ao clicar em **Enviar ao supervisório**:
 - Este botão apenas é habilitado depois que todas as movimentações forem registradas no sistema.
 - A parcela deve ser registrada.
 - A movimentação de insumos deve ser registrada em banco conforme indicado.
 - O sistema direciona o usuário para o supervisório.
 - A OS passa a ter o status: EM PREPARO.
 - O status visual da OS na tela inicial deve ser atualizado.

E20H06 - Novas parcelas da OS

 Esta história é exclusiva para OS's nos status

Como usuário do sistema **quero** executar a OS por ciclos controlados **para** enviar cada parcela ao supervisor, permitindo ajustes operacionais antes do envio e repetindo o processo até atender todo o volume de calda.

Descrição

Após a parametrização inicial da OS e geração da primeira parcela, o sistema deve permitir iniciar a execução de uma parcela colocando a OS em **Em preparo**, mantendo **edição restrita** (equipamento, caminhão e volume), bem como incluir novas parcelas até atingir o total de calda.

Ao acionar o **Play**, a tela de Parametrização deve ser aberta novamente, mas listando as parcelas da OS que já foram registradas.

Critérios de Aceite

Edição da parcela

- Aparece a opção apenas se a parcela ainda está com o status PENDENTE.
- O sistema carrega os dados da parcela na tela.
- O sistema permite salvar as alterações.
- O sistema permite Enviar dados ao supervisor. Neste momento, o status da parcela passa a ser EM PRODUÇÃO.

Nova parcela

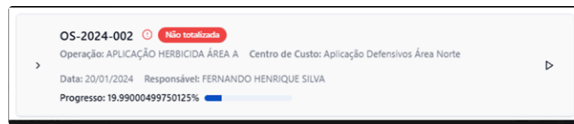
- Segue a mesma estrutura descrita em E20H05.
- Passa a ser relacionada na lista de parcelas tanto da visualização nível 2 (E20H02).

E20H07 - Atualização dos status da OS

Como usuário do sistema quero acompanhar o progresso de uma OS para ter informações do que foi totalizado e o que falta.

Descrição:

De acordo com o retorno que o iAgro for tendo do supervisor, o progresso da OS deve ser atualizado. Esta atualização é feita sempre que o status de uma parcela é PROCESSADA.



Critérios de Aceite

- O supervisor enviará para o IAgro a informação da Parcela PROCESSADA. A partir disso, o sistema deverá atualizar o status da Parcela no banco de dados.
- O sistema deverá:
 - calcular o total executado pelas parcelas PROCESSADAS e atualizar a barra de progresso apresentado no nível 1 de visualização descrito na E20H02.
 - verificar se o volume total de calda for atendido (100%):
 - Se sim, a OS deve seguir para o status FINALIZADA.
 - Se não, a OS deve seguir para o status NÃO TOTALIZADA.
- Não deve ser possível criar novas parcelas após o status da OS ir para FINALIZADA.

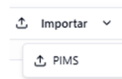
E20H06 - Importação via PIMS

- ✖ Aqui foi feita a PoC, todavia, para validar é necessário um modelo de dados real que a usina pode enviar ou preferencialmente a conexão com o PIMS (modo leitura).

Como usuário do sistema **quero** acionar a importação de Ordens de Serviço via integração com o PIMS **para** buscar e registrar no sistema novas OS disponíveis no PIMS sem precisar cadastrar manualmente.

Descrição

Implementar o componente de interface (inputs/acionadores) para importação de OS via PIMS, a partir do botão **Importar → PIMS**, chamando a rotina de integração já prevista em tasks específicas de API.



Critérios de Aceite

Entrada / Ação do Usuário

- Deve existir o botão **Importar** na tela de Ordens de Serviço.
- Ao acionar **Importar**, deve ser exibida a opção **PIMS**.
- Ao clicar em **PIMS**, o sistema deve disparar a execução da rotina de integração (endpoint/serviço já implementado em tasks próprias).

Feedback de Processamento

- Ao iniciar a importação, o sistema deve:
 - Exibir indicador de carregamento (“Buscando OS no PIMS...”, spinner ou equivalente).
 - Bloquear múltiplos cliques enquanto a operação estiver em andamento (prevenir duplicidade).
- Ao finalizar, o sistema deve exibir um retorno ao usuário contendo, no mínimo:
 - Quantidade de OS **novas** importadas
 - Quantidade de OS **já existentes** (ignoradas/atualizadas conforme regra da API)
 - Quantidade de falhas (se houver)

Atualização da Grid

- Após uma importação concluída com sucesso:
 - A grid de OS deve ser atualizada automaticamente (sem recarregar a página), exibindo as OS recém-importadas quando aplicável.
- Caso não existam OS novas, exibir mensagem:
 - **“Nenhuma nova OS encontrada no PIMS.”**

Tratamento de Erros

- Se ocorrer falha de comunicação/execução, o sistema deve exibir mensagem clara:
 - **“Não foi possível importar do PIMS. Tente novamente.”**
- Em caso de erro, o sistema deve:
 - Encerrar o loading
 - Reabilitar o botão **Importar → PIM**

Agendador para buscar OS's

- O sistema deve fornecer um Cron com intervalo de tempo definido em arquivo de configuração para de tempos em tempos acionar a API do PIMS. Esse é a forma preferencial de importação de OS's. A acionada via botão seria utilizada apenas em situações raras em que houvesse uma urgência no intervalo de tempo do agendador.