



GUIA RÁPIDO • SETOR • ENERGIA E UTILIDADES PÚBLICAS

Digitar cartões de leitura, conferir faturas à mão?

Agora leituras do medidor e faturas chegam como campos.

Cartões de leitura do campo, fotos de medidores, registros de manutenção e faturas de fornecedores chegam ao escritório em papel e em PDF. Este guia rápido mostra como a PaperOffice os separa e lê, inclusive a letra manuscrita, e deixa os valores prontos para o faturamento. Para concessionárias municipais e operadores de rede.

DO QUE SE TRATA

Número do medidor, leitura e data da leitura como campos com a respectiva origem, valores faltantes como tarefa de revisão, faturas de fornecedores com itens e aviso de duplicidade, tudo pronto para exportar ao faturamento.

01 · O PROBLEMA

Muitos cartões, uma rodada de faturamento. Cada valor é digitado de novo.

Depois de uma rodada de leitura, a equipe de campo traz pilhas de cartões manuscritos, além de fotos de medidores que ninguém conseguiu alcançar. Ao mesmo tempo, faturas de prestadores de serviço e fornecedores chegam pelo correio e por e-mail. Antes do faturamento, alguém digita de novo o número do medidor e a leitura e reúne as faturas.

POR QUE ACONTECE

Letra manuscrita sob pressão de tempo

Os leitores anotam as leituras na escada, muitas vezes com as mãos geladas. Sete e um ficam parecidos na letra, e um dígito trocado só aparece quando o cliente contesta a conta anual.

Muitos canais, uma entrada

Os cartões chegam em lotes da equipe de campo, as fotos vêm dos celulares de serviço, as faturas chegam pelo correio ou a uma caixa de e-mail compartilhada. Cada canal vai para um lugar diferente, e ninguém vê de relance o que já foi registrado.

Faturas longas, muitos itens

Faturas de prestadores de serviços de medição, obras civis e operadores de rede têm muitos itens. Quem confere coloca fatura e pedido lado a lado, e uma fatura enviada duas vezes passa facilmente.

COMO SE RECONHECE

- Depois de cada rodada de leitura, acumulam-se cartões que ninguém digitou ainda.
- Um cliente contesta a conta, e o cartão de leitura original não é encontrado.
- Os números dos medidores são escritos de forma diferente no cartão e no sistema de faturamento.
- As fotos dos medidores ficam nos celulares de serviço, e não junto com os demais documentos de leitura.
- Uma fatura chegou pelo correio e por e-mail e foi liberada para pagamento duas vezes.

02 · A ABORDAGEM COM A PAPEROFFICE

Separar, ler, entregar.

Seu sistema de faturamento continua sendo o sistema de contratos, medidores e tarifas. A PaperOffice recebe os papéis antes dele, separa os lotes em cartões individuais, lê os valores como campos e os deixa prontos para exportação.

1

Receber cartões, fotos e correspondência

Os lotes de cartões digitalizados chegam por scanner ou upload a um Workspace de entrada; as fotos dos medidores vão pelo Aplicativo Móvel diretamente ao Workspace da leitura. O AI-DMS também lê imagens.

[MÓDULO: APLICAÇÃO MÓVEL](#)

2

Separar lotes em cartões

O Split Agent separa o lote por uma regra fixa, por exemplo uma página por documento, e coloca os cartões no Workspace da leitura. Páginas em branco são descartadas.

[MÓDULO: SPLIT AGENT](#)

3

Ler a letra manuscrita

No nível Ultra, o AI-OCR também lê cartões de leitura manuscritos e registros de manutenção, linha por linha, com a posição. O texto fica então disponível na pesquisa.

[MÓDULO: AI-OCR](#)

4

Dados do medidor como campos

Na leitura, um IDP Agent próprio lê número do medidor, leitura, data da leitura e ponto de medição. Se falta um valor obrigatório, surge uma tarefa de revisão, incluída no Plano Profissional.

[MÓDULO: IDP AGENT](#)

5

Faturas da caixa de e-mail

Um connector busca as faturas na caixa de e-mail, cada anexo como documento próprio. Um modelo lê itens e valores, e faturas que chegam duas vezes se destacam.

[MÓDULO: CONNECTORS](#)

03 · NO APP

Assim as leituras chegam sem digitação.

Assim a leitura e o faturamento configuram o processo. A base é um Workspace de entrada para os lotes digitalizados, um Workspace da leitura com AI-DMS Ultra para os cartões separados e um Workspace para faturas com Premium.

1

Workspaces e Split Agent

Em **Document AI > Workspaces**, crie Workspaces para entrada, leitura e faturas. Em **Document AI > Split Agent > Criar Split Agent**, salve um agente com regra fixa, uma página por documento, com destino à leitura.

2

Separar o lote de cartões

Selecione o lote no Workspace de entrada e escolha **Ações > Agentes e fluxos de trabalho > Split > Executar via Split Agent**. Cada cartão chega à leitura como documento próprio, e o lote permanece na entrada.

3

Agente para ler cartões

Selecione um cartão, abra **Ações > Agentes e fluxos de trabalho > IDP** e use **Modelo livre (Visão Pro)** para criar campos para número do medidor, leitura, data da leitura e ponto de medição. Para a leitura, escolha **Obrigatório – revisão HITL**.

4

Revisar cartões em aberto

Escolha uma fila de revisão no agente e atribua-a ao Workspace da leitura. A visualização **IDP Review** lista os cartões com valor obrigatório faltante, para revisão contra o original.

5

Ler faturas

Para faturas com dados do medidor, escolha o modelo **Conta de serviços públicos**; para todas as outras, **Extract Invoice (Full)**. No documento, o aviso **Possível duplicata** mostra uma fatura que chegou duas vezes, com o motivo.

DICA DA PRÁTICA

Lotes para a entrada, cartões para a leitura Digitalize os lotes de cartões no Workspace de entrada, que funciona sem IDP Agent. O Split Agent coloca os cartões na leitura, e lá o agente de cartões lê cada um separadamente. O lote permanece na entrada como original.

04 · UM EXEMPLO

Uma concessionária municipal fatura sem digitar cartões.



Uma concessionária municipal regional com 60 funcionários fornece eletricidade, gás e água a várias cidades. Depois de cada rodada de leitura, o analista de faturamento assume os lotes de cartões da equipe de campo e também confere faturas de prestadores de serviços de medição e de empresas de obras civis.

ANTES

- Os cartões de leitura de uma rodada ficam em uma pilha sobre a mesa.
- Ele digita número do medidor e leitura no sistema de faturamento, cartão por cartão.
- Fotos de medidores de difícil acesso ficam nos celulares de serviço.
- Ele confere as faturas no papel e procura na caixa de entrada quando surgem dúvidas.

COM A PAPEROFFICE

- O lote vai para a entrada, e o Split Agent coloca cada cartão na leitura como documento.
- O Ultra lê a letra manuscrita, e o IDP Agent assume número do medidor, leitura e data.
- Ele revisa os cartões sem leitura legível na visualização IDP Review, contra o original.
- As faturas chegam lidas da caixa de e-mail, e os campos seguem para o faturamento como exportação.

Um exemplo inventado para ilustração. Verifique você mesmo como estão organizados os seus cartões de leitura, quais campos o seu sistema de faturamento espera e quem avalia leituras fora do padrão.

05 · LISTA DE VERIFICAÇÃO

Seu faturamento está pronto para cartões de medidor lidos?

Use estes pontos para preparar a leitura e o faturamento. Quanto mais claramente os cartões e os campos estiverem definidos, menos coisas acabam em revisão.

- ☐ Entrada, leitura e faturas têm cada um um Workspace próprio, com os direitos adequados.
- ☐ O Workspace da leitura roda com AI-DMS Ultra, o Workspace de faturas com Premium.
- ☐ O número do medidor e o ponto de medição estão impressos em todos os cartões de leitura.
- ☐ Os campos estão definidos: número do medidor, leitura, data da leitura, ponto de medição, observação.
- ☐ A leitura é um campo obrigatório, e uma fila de revisão está selecionada.
- ☐ O agente foi testado com cartões reais, inclusive os de difícil leitura.
- ☐ O agente de cartões está atribuído ao Workspace da leitura, e as digitalizações em lote vão para a entrada.
- ☐ Os celulares de serviço da equipe de campo estão pareados, e as fotos chegam ao Workspace da leitura.
- ☐ A caixa de e-mail de faturas está configurada como connector, e os anexos viram documentos próprios.
- ☐ Alguém confere regularmente a visualização **IDP Review**, e a revisão de faturas observa o aviso **Possível duplicata** no documento.

06 · PERGUNTAS FREQUENTES

O que o faturamento e a operação de rede perguntam primeiro.

Como a PaperOffice funciona com nosso sistema de faturamento?

Contratos, medidores, tarifas e faturamento continuam no seu sistema. A PaperOffice lê os documentos antes dele. Você transfere leituras e dados de faturas para o seu sistema como Excel, CSV ou pela REST API, e assistentes de IA consultam via MCP.

Precisamos de um modelo para cada tipo de cartão?

Você descreve os campos uma vez, com suas próprias palavras, como "leitura conforme anotada no cartão", ou os recebe sugeridos a partir de um cartão de exemplo. Um segundo tipo de cartão, por exemplo para medidores de água, recebe um agente próprio.

A PaperOffice também lê registros de manutenção?

Sim. O AI-DMS reconhece registros de manutenção e de medição como tipos de documento próprios. O nível Ultra lê lançamentos manuscritos, e um IDP Agent próprio extrai ativo, data e defeitos como campos.

O que acontece com as fotos dos medidores?

O Aplicativo Móvel as envia do celular de serviço diretamente ao Workspace da leitura, e o AI-DMS também lê imagens. Um teste com suas próprias fotos mostra se o seu agente lê o mostrador de forma confiável: valor, confiança e origem por campo.

Como encontramos todos os documentos de um medidor?

Digite o número do medidor na barra de pesquisa. A pesquisa o encontra no texto de todos os documentos, inclusive digitalizações e fotos, e destaca o ponto na página. Ela pesquisa nos Workspaces para os quais você tem direitos.

O que acontece com as faturas que chegam duas vezes?

Com o AI-DMS Premium, a PaperOffice verifica se o conteúdo ou o número do documento do emitente já existe na conta. Uma coincidência aparece no documento como **Possível duplicata**, com o motivo, por exemplo o mesmo número de documento. Você decide antes que algo seja pago duas vezes.

07 · COMO COMEÇAR

Leia na sua próxima rodada de leitura.

Crie uma conta em app.paperoffice.ai, envie um lote de cartões de leitura para a entrada e separe-o em um Workspace com AI-DMS Ultra. Você paga pelo que processa; a página de preços lista as camadas.

Teste uma rodada já faturada

Envie os cartões de uma rodada já faturada. Você pode então comparar as leituras com os valores que já estão no seu sistema de faturamento.

Combine os campos com o faturamento

Defina quais campos cada cartão deve fornecer e em que formato o seu sistema de faturamento os recebe.

Atribua as revisões

Defina quem revisa os cartões sem leitura e quem resolve as faturas com aviso de duplicidade.

FICHAS TÉCNICAS SOBRE ESTE TEMA

Aplicação móvelpaperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-datasheet-mobile-app-pt.pdf**Split Agent**paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-datasheet-pdf-split-pt.pdf**AI-OCR**paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-datasheet-ocr-pt.pdf**IDP Agent**paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-datasheet-idp-intelligent-document-processing-pt.pdf**Connectors**paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-datasheet-connectors-pt.pdf**Pesquisa inteligente**paperoffice.ai/downloads/paperoffice-ai-datasheet-smart-search-pt.pdf

MAIS SOBRE ESTE TEMA

Energia e utilidades públicaspaperoffice.ai/pt/solutions/setor/ai-energia-servicos-publicos-automacao-documentos

MAIS SOBRE ESTE TEMA

paperoffice.ai/pt/solutions/setor/ai-energia-servicos-publicos-automacao-documentos

PREÇOS

paperoffice.ai/en/pricing

CONTATO

paperoffice.ai/pt/contato