

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE DADOS & IA

# Lusenergia, S.A.

Comercializadora e produtora renovável · Portugal · 182 M€ receita · 240 colaboradores

⚠ DOCUMENTO DE EXEMPLO — empresa e números fictícios, para demonstração do formato

Data: 20/07/2026

Versão: 1.0

Sessões: 14 e 16/07/2026

Documento confidencial. Estimativas baseadas nas sessões com a liderança e nos pressupostos do Anexo A.

# O essencial numa página.

**≈ 96 400 €/mês**

Custo estimado das dores identificadas (fricção + desvios de mercado + risco regulatório)

**1 830 h/mês**

Horas de trabalho manual recuperáveis nas quatro áreas ouvidas

**4,5 meses**

Payback estimado do projeto-farol recomendado (reconciliação faturação↔telemetria)

## As três oportunidades

| OPORTUNIDADE                                                          | ÁREA                 | IMPACTO ESTIMADO                                    | ESFORÇO | PAYBACK   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------|-----------|
| 1. Reconciliação automática faturação ↔ telemetria                    | Financeiro/Operações | 31 500 €/mês                                        | M       | 4,5 meses |
| 2. Previsão de produção renovável para trading                        | Trading/Operações    | ~24 000 €/mês (redução de 20% nos custos de desvio) | M-L     | 7 meses   |
| 3. Reporting regulatório assistido + qualidade de dados de contadores | Regulação/Dados      | 12 800 €/mês + risco de coimas evitado              | M       | 6 meses   |

**Recomendação Praxis:** arrancar pela reconciliação faturação↔telemetria. É a dor mais cara, toca duas áreas que hoje se culpam mutuamente pelos atrasos de fecho, e obriga a construir a fundação de dados (qualidade + linhagem dos contadores) de que as oportunidades 2 e 3 dependem. Um investimento, três portas abertas.

Como ler este relatório: a secção 2 explica o método; a 3 documenta o que ouvimos por área; as secções 4-6 transformam isso em decisões; a 7 é o plano.

# O que fizemos, com quem, e como chegámos aos números.

## Quem ouvimos

| NOME        | FUNÇÃO                         | ÁREA       | SESSÃO |
|-------------|--------------------------------|------------|--------|
| M. Correia  | CEO                            | Direção    | 14/07  |
| A. Fontes   | CFO                            | Financeiro | 14/07  |
| R. Baptista | Diretor de Operações (parques) | Operações  | 14/07  |
| S. Meireles | Head de Trading & Mercados     | Trading    | 16/07  |
| J. Craveiro | Diretora de Regulação          | Regulação  | 16/07  |
| P. Landeiro | IT Manager                     | IT & Dados | 16/07  |

## O que analisámos

- **Sessões estruturadas (2 × 90 min)** — objetivos 2026-27, dores por área, iniciativas de IA passadas (dois POCs abandonados em 2025), dependências de pessoas-chave.
- **Inventário de sistemas** — ERP (SAP ECC), CRM (Dynamics), SCADA + histórico de telemetria (PI/BigQuery), plataforma de leituras de contadores, 40+ ficheiros Excel críticos identificados no fecho mensal.
- **Evidência técnica** — scan read-only DataVault a 2 fontes (BigQuery de telemetria e réplica do ERP): 31 datasets perfilados, score médio de qualidade 71/100, 4 issues críticos (duplicados de contadores; nulos em campos de faturação; queda de volume numa carga diária; drift de schema não comunicado).

## Como quantificamos

Horas × custo/hora da função (Anexo A), custos de desvio de mercado dos últimos 6 meses partilhados pelo Trading, e histórico de correções de faturação. Estimativas conservadoras: onde havia intervalo, usámos o limite inferior.

## Maturidade de dados & IA (resumo)

| DIMENSÃO           | NÍVEL (1-5)     | EVIDÊNCIA                                                       |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Dados & Integração | 2 — Emergente   | Sistemas sólidos mas isolados; o fecho vive em Excel.           |
| Qualidade de Dados | 2 — Emergente   | Sem monitorização; erros descobertos pelo cliente ou pela ERSE. |
| IA & Automação     | 1 — Inicial     | Dois POCs sem produção; previsão de produção é semi-manual.     |
| Pessoas & Processo | 3 — Estruturado | Equipas competentes; conhecimento concentrado em 3 pessoas.     |
| Valor & Governação | 2 — Emergente   | Iniciativas sem ligação a €; reporting regulatório artesanal.   |

# O que ouvimos — e quanto custa.

## Financeiro

| DOR                                         | EVIDÊNCIA                                                                                                             | CUSTO ESTIMADO |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Reconciliação faturação ↔ telemetria manual | «O fecho demora 9 dias; 5 pessoas em Excel a cruzar leituras com faturas.» Correções pós-faturação: 1,2% das faturas. | ~27 000 €/mês  |
| Notas de crédito por leituras erradas       | Duplicados e falhas de contadores detetados tarde.                                                                    | ~4 500 €/mês   |

## Trading & Mercados

| DOR                                    | EVIDÊNCIA                                                                                                  | CUSTO ESTIMADO                   |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Desvios entre previsão e produção real | Custos de desvio médios de ~120 000 €/mês (6 meses); previsão em folhas semi-manuais com dados de véspera. | parte endereçável: ~24 000 €/mês |

## Operações (parques solares e eólicos)

| DOR                                                     | EVIDÊNCIA                                                        | CUSTO ESTIMADO                              |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Manutenção reativa                                      | Alarmes SCADA em silos; sem correlação com histórico de avarias. | ~9 000 €/mês (perdas de produção evitáveis) |
| Dependência de 1 engenheiro para os dados de telemetria | «Se o T. sair, ficamos às cegas» — dito por 2 diretores.         | risco (não quantificado)                    |

## Regulação & IT/Dados

| DOR                               | EVIDÊNCIA                                                                                                                | CUSTO ESTIMADO                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Reporting ERSE/REN manual         | 6 pessoas-dia por ciclo mensal; dois pedidos de esclarecimento em 2026.                                                  | ~12 800 €/mês + risco de coima |
| Qualidade dos dados de contadores | Scan DataVault: duplicados e nulos críticos na tabela de leituras; queda de volume não detetada durante 4 dias em junho. | incluído acima                 |

**Padrões transversais:** (1) o Excel é o verdadeiro sistema de integração da empresa; (2) os mesmos dados de contadores alimentam faturação, trading e regulação — um erro propaga-se três vezes; (3) ninguém mede qualidade de dados, por isso cada área desconfia dos números das outras.

# Sete iniciativas avaliadas. Três selecionadas.

**Impacto alto · Esforço contido → FAZER**  
1. Reconciliação automática · 2. Previsão renovável · 3. Reporting regulatório + qualidade de contadores

**Impacto baixo · Esforço baixo → SE SOBRAR**  
6. Chatbot interno de RH/procedimentos

**Impacto alto · Esforço alto → ROADMAP**  
4. Manutenção preditiva dos parques · 5. Repricing dinâmico de carteira

**Impacto baixo · Esforço alto → NÃO FAZER**  
7. Migração big-bang do ERP (adiar; não é pré-requisito de nada acima)

| # | INICIATIVA                            | IMPACTO       | ESFORÇO | DECISÃO                |
|---|---------------------------------------|---------------|---------|------------------------|
| 1 | Reconciliação faturação↔telemetria    | 31 500 €/mês  | M       | <b>Farol — avançar</b> |
| 2 | Previsão de produção renovável        | ~24 000 €/mês | M-L     | Avançar (H2)           |
| 3 | Reporting regulatório + DQ contadores | 12 800 €/mês  | M       | Avançar (H2-H3)        |
| 4 | Manutenção preditiva                  | ~9 000 €/mês  | L       | Roadmap 9-24m          |
| 5 | Repricing dinâmico                    | n/q           | L       | Estudar após H2        |
| 6 | Chatbot interno                       | < 2 000 €/mês | S       | Opcional               |
| 7 | Migração ERP                          | —             | XL      | Não fazer agora        |

# Oportunidade 1 — Reconciliação automática faturação ↔ telemetria

## Problema

O fecho mensal cruza ~410 000 leituras de contadores com as faturas emitidas, em Excel, com 5 pessoas durante 9 dias. Erros de leitura (duplicados, nulos, contadores parados) chegam ao cliente como faturas erradas — 1,2% exigem correção, gerando notas de crédito, chamadas ao call center e atrito com a ERSE.

## Solução proposta

Pipeline de reconciliação sobre o BigQuery de telemetria com o **DataVault a montante** (qualidade contínua dos dados de contadores: duplicados, nulos, anomalias de volume, linhagem até à faturação) e motor de matching com regras de negócio + exceções encaminhadas para revisão humana. A máquina trata os 98% normais; as pessoas tratam os 2% que exigem discernimento. Toca: telemetria, tabela de leituras, interface de faturação SAP (read-only + ficheiro de saída). Não toca: o processo de faturação em si.

## Impacto e retorno

| MÉTRICA                    | HOJE   | ALVO (6 MESES) | VALOR         |
|----------------------------|--------|----------------|---------------|
| Duração do fecho           | 9 dias | 3 dias         | —             |
| Horas/mês na reconciliação | 720 h  | 140 h          | ~21 000 €/mês |
| Faturas corrigidas         | 1,2%   | < 0,3%         | ~10 500 €/mês |

## Riscos e pré-requisitos

- Qualidade histórica dos dados de contadores desconhecida → mitigação: baseline DataVault na semana 1; o matching só automatiza o que estiver medido.
- Acesso read-only ao SAP e ao BigQuery (IT confirma exequível em 1 semana).
- Dono de processo no Financeiro alocado a 20% durante o projeto.

**Investimento estimado:** 95-140 k€ · **Duração:** 12-14 semanas · **Payback:** 4,5 meses após entrada em produção

As oportunidades 2 e 3 seguem o mesmo formato no relatório completo (uma página cada).

6 · PROJETO-FAROL RECOMENDADO

Praxis · Diagnóstico Estratégico de Dados & IA — Lusenergia, S.A. (EXEMPLO FICTÍCIO)

Confidencial

«Fecho em 3 Dias» — 14 semanas para provar o modelo.

| FASE              | SEMANAS | ENTREGA VERIFICÁVEL                                                                                                                 |
|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundação de dados | 1-4     | Telemetria + leituras + réplica SAP ligadas ao DataVault; qualidade medida e em € · modelo semântico v1 (contador, leitura, fatura) |
| Inteligência      | 5-10    | Motor de matching em staging com 3 meses de histórico; exceções classificadas; precisão ≥ 98% validada pelo Financeiro              |
| Produção & adoção | 11-14   | Fecho de mês real com o novo pipeline; equipa formada; dashboard de KPIs (duração do fecho, % exceções, € recuperado)               |

**Equipa:** Praxis — arquiteto de soluções + engenheiro de dados + especialista de processo (parcial). Lusenergia — sponsor (CFO), dono de processo (Financeiro, 20%), 1 referente IT.

7 · ROADMAP 12-24 MESES

| HORIZONTE  | INICIATIVAS                                                                                   | RESULTADO ESPERADO                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0-3 meses  | Farol «Fecho em 3 Dias» (fases 1-2) + quick win: alertas de qualidade de contadores no Teams  | Fundação medida; primeira poupança visível; fim das surpresas de 4 dias |
| 3-9 meses  | Farol em produção · Oportunidade 2 (previsão renovável) sobre a mesma fundação                | Payback do farol atingido; custos de desvio –20%                        |
| 9-24 meses | Oportunidade 3 (reporting regulatório) · manutenção preditiva · capacitação da equipa interna | ~68 000 €/mês de impacto recorrente; equipa dona do sistema             |

Próximos passos (2 semanas)

1. Decisão do sponsor (CFO) e nomeação do dono de processo — até 27/07.
2. Acessos read-only (BigQuery + réplica SAP) para baseline DataVault — até 31/07.
3. Kickoff do farol — semana de 03/08.

Todos os números são auditáveis.

| PRESSUPOSTO                                   | VALOR USADO              | FONTE                                             |
|-----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Custo hora — função administrativa/financeira | 29 €/h                   | Indicado pelo CFO (custo empresa)                 |
| Custo hora — engenharia/dados                 | 45 €/h                   | Referência interna Lusenergia                     |
| Horas de reconciliação no fecho               | 720 h/mês                | 5 FTE × 9 dias + retrabalho medido                |
| Custo médio de correção de fatura             | 18 €                     | Financeiro (inclui call center e nota de crédito) |
| Custos de desvio de mercado                   | 120 000 €/mês (média 6M) | Trading; parte endereçável estimada em 20%        |
| Reporting regulatório                         | 6 pessoas·dia/ciclo      | Direção de Regulação                              |

**Nota de transparência:** este documento é um **exemplo fictício** criado pela Praxis para ilustrar o formato do relatório de diagnóstico. A Lusenergia, S.A. não existe; qualquer semelhança com empresas reais é coincidência. Num diagnóstico real, todos os valores saem das vossas sessões e sistemas.