



ANEXO II - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA MATH LICITAÇÕES

Software proprietário "Sistema MATH Licitações"

Empresa: MATH Engenharia Ltda.

Ativo avaliado: Sistema MATH Licitações

Natureza: Software proprietário desenvolvido internamente

Plataforma: Aplicação web em Python/Django com banco de dados relacional

Domínio operacional: <https://sistema.mathengenharia.com.br/>

Criterio: Método do custo de reprodução

Data-base: 18 de junho de 2026

Finalidade: Apoio ao registro patrimonial e integralização de capital social

1. Objetivo

O presente relatório tem por finalidade avaliar economicamente o software proprietário denominado "Sistema MATH Licitações", desenvolvido internamente pela MATH Engenharia Ltda., destinado a prospecção, monitoramento, gestão, análise e operacionalização de oportunidades de licitações públicas e privadas.

A avaliação foi elaborada com base no método do custo de reprodução, considerando o esforço técnico necessário para reconstruir, em condições equivalentes, o conjunto de funcionalidades atualmente existente e em uso pela empresa.

2. Descrição do ativo

O ativo consiste em um sistema web desenvolvido em Python/Django, com banco de dados PostgreSQL, templates HTML, folhas de estilo próprias, rotas de aplicação, serviços de integração externa, autenticação de usuários e armazenamento de arquivos relacionados às oportunidades e documentos corporativos.

Arquitetura	Aplicação web Django com models, views, urls, templates, static files e banco relacional.
Código próprio medido	Aproximadamente 6.850 linhas em 59 arquivos de código, templates e CSS, desconsiderando ambiente virtual, cache e arquivos de mídia.
Base operacional	Banco local com registros de oportunidades, documentos, pastas e cálculos de mão de obra, evidenciando uso e persistência de dados.
Integrações externas	PNCP por consulta de link/API e Petronect por endpoint JSON/OData.

2.1 Funcionalidades principais

- Integração com PNCP, incluindo captura de oportunidade por link, consulta de dados do edital, tratamento de indisponibilidade e criação de registro em modo manual.
- Integração com Petronect, com importação e atualização de oportunidades a partir de dados externos.
- Centralização de oportunidades em base única, com órgão, objeto, UF, município, datas, valores, links, origem, plataforma, responsável e histórico de atualização.
- Controle de status comercial e licitatório, abrangendo etapas como prospectada, em análise, documentação, proposta enviada, vencida, perdida, contratada e descartada.
- Visões operacionais em lista, kanban e calendário/planner para acompanhamento de prazos e priorização.
- Pesquisa e filtros por termo, UF, status e fonte.
- Repositório de documentos corporativos com pastas, categorias, validade, link de emissão, arquivo e observações.
- Gestão de requisitos por oportunidade, com vinculação a documentos corporativos e marcação de atendimento.
- Upload e armazenamento de arquivos por oportunidade, além de geração de pacote .ZIP com documentos relacionados.
- Tarefas internas, solicitações de intervenção e painel de pendências por usuário.
- Cadastro de fornecedores por categoria, contato, localização e observações.
- Chat interno e widget de comunicação entre usuários autenticados.
- Geração e controle de propostas comerciais, itens de proposta, valor total e PDF por template.
- Calculadora de mão de obra com composição de custo mensal, encargos, benefícios, insumos, administração, lucro, tributos e valor estimado do contrato.

3. Benefícios econômicos

O sistema encontra-se em operação e é utilizado como ferramenta de apoio ao processo comercial e licitatório da empresa. O ativo reduz o tempo de prospecção, amplia a cobertura de mercado e organiza

informações que, sem a ferramenta, dependeriam de buscas manuais em múltiplos portais, planilhas avulsas, controles informais e troca dispersa de arquivos.

- Redução do esforço manual de busca e triagem de oportunidades.
- Maior velocidade na captura de editais e oportunidades relevantes.
- Melhor controle de prazos, status e responsabilidades.
- Preservação de histórico comercial e documental.
- Apoio a elaboração de propostas e composição de custos.
- Maior capacidade de participação em processos licitatórios, com impacto potencial direto na geração de receitas futuras.
- Organização e centralização do fluxo de trabalho, resultando em maior organização .

4. Critério de avaliação

Foi adotado o método do custo de reprodução, isto é, a estimativa do custo necessária para desenvolver novamente um sistema equivalente, com funcionalidades, integrações, regras de negócio e capacidade operacional semelhantes ao ativo existente.

A estimativa considera horas técnicas de análise, arquitetura, desenvolvimento back-end, desenvolvimento front-end, integrações, modelagem de dados, testes, ajustes operacionais, implantação e estabilização. Não foram incluídos custos de marca, carteira de clientes, receitas futuras descontadas ou avaliação independente por perito.

Atividade	Horas	Custo-hora	Total
Levantamento de requisitos	20 h	R\$ 100,05	R\$ 2.001,00
Modelagem banco de dados	20 h	R\$ 86,88	R\$ 1.737,60
Configuração Django	15 h	R\$ 120,82	R\$ 1.812,30
Desenvolvimento módulo oportunidades	40 h	R\$ 120,82	R\$ 4.832,80
Integração PNCP	50 h	R\$ 165,27	R\$ 8.263,50
Integração Petronect	25 h	R\$ 165,27	R\$ 4.131,75
Filtros e pesquisa	20 h	R\$ 120,82	R\$ 2.416,40
Interface web	40 h	R\$ 120,82	R\$ 4.832,80
Dashboard	25 h	R\$ 120,82	R\$ 3.020,50
Controle de status	15 h	R\$ 120,82	R\$ 1.812,30
Testes e correções	40 h	R\$ 80,47	R\$ 3.218,80
Implantação VPS	20 h	R\$ 143,24	R\$ 2.864,80
Ajustes evolutivos	50 h	R\$ 165,27	R\$ 8.263,50
Subtotal documentado	380 h	R\$ 129,49	R\$ 49.208,05

A planilha acima representa a memória objetiva de horas diretamente atribuída às atividades principais do projeto. O custo-hora de cada atividade foi atribuído conforme o perfil técnico predominante, utilizando a tabela de referência de componentes de custo do time apresentada no Anexo II.

Considerando o histórico acompanhado do sistema, incluindo PNCP, Petronect, CRM operacional, VPS, dashboard, filtros, workflow de licitações, autenticação, correções, deploy e uso operacional real, adota-

se como faixa técnica razoável entre 400 e 600 horas de desenvolvimento acumulado para o estágio atual do ativo.

Horas documentadas na planilha-base	380 horas
Valor calculado da planilha-base	R\$ 49.208,05
Valor-hora médio ponderado	R\$ 129,49/hora
Faixa técnica razoável	400 a 600 horas
Horas adotadas para avaliação	500 horas
Faixa indicativa de valor	R\$ 51.797,95 a R\$ 77.696,92
Valor estimado do ativo	R\$ 64.747,43

5. Memória de calculo

1. Identificação do escopo funcional existente no código-fonte e no banco local da aplicação.
2. Estimativa de horas por módulo, considerando reprodução por equipe técnica qualificada em desenvolvimento web/Django.
3. Classificação de cada atividade conforme o perfil técnico predominante: análise de requisitos, administração de dados, desenvolvimento pleno, desenvolvimento senior, testes/qualidade e arquitetura/implantação.
4. Aplicação do custo-hora de referência por perfil, resultando em R\$ 49.208,05 para as 380 horas diretamente documentadas.
5. Cálculo do valor-hora médio ponderado: $R\$ 49.208,05 / 380 \text{ horas} = R\$ 129,49/\text{hora}$.
6. Adoção de 500 horas como ponto intermediário da faixa razoável de 400 a 600 horas.
7. Multiplicação de 500 horas por R\$ 129,49/hora, resultando em R\$ 64.747,43.

Assim, para fins deste relatório, o valor econômico estimado do Sistema MATH Licitações pelo método do custo de reprodução é de R\$ 64.747,43.

6. Premissas e limitações

- A avaliação considera exclusivamente o custo de reprodução do software em seu estado atual.
- O valor-hora adotado representa parametro técnico estimativo para desenvolvimento de software web equivalente, podendo ser substituído por cotação formal de fornecedor ou critério definido por profissional contábil/pericial.

- Não foram considerados custos de infraestrutura futura, hospedagem, manutenção recorrente, licenças de terceiros, treinamento de usuários ou suporte continuado.

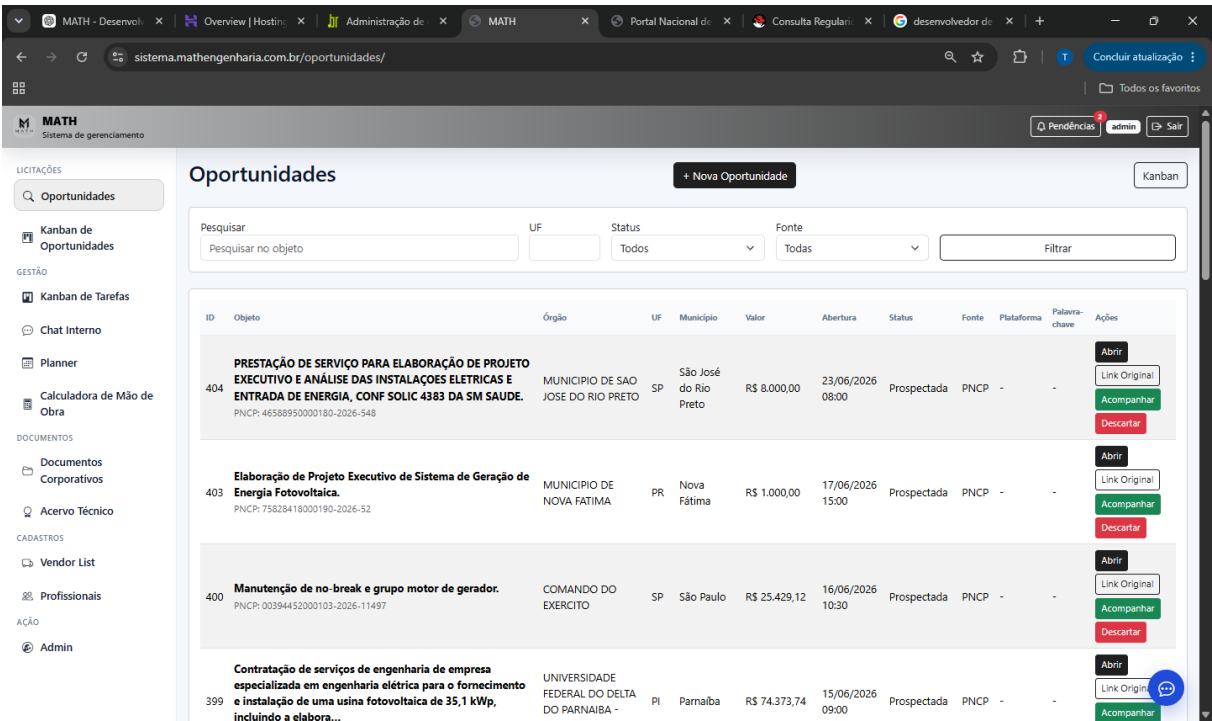
7. Conclusão

Considerando o estágio atual de desenvolvimento, a utilização operacional, a existência de integrações externas, a base de dados própria, os módulos de apoio ao processo comercial e licitatório e a capacidade de gerar benefícios econômicos futuros, o Sistema MATH Licitações é avaliado em R\$ 64.747,43 para fins de apoio ao registro patrimonial e integralização de capital social da MATH Engenharia Ltda.

8. Evidências operacionais

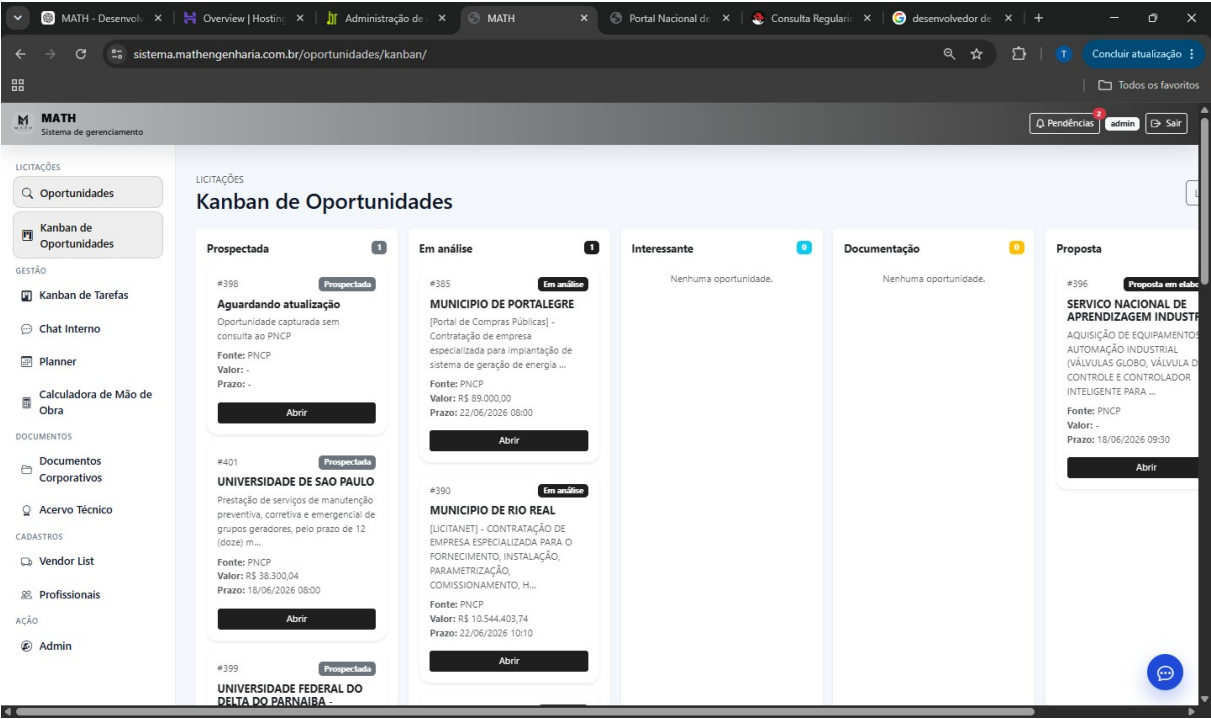
As telas a seguir documentam o uso operacional do Sistema MATH Licitações e demonstram a existência de módulos funcionais relacionados à prospecção, gestão, acompanhamento, documentação, fornecedores, cálculo de custos, comunicação interna e autenticação.

Figura 1. Tela de oportunidades



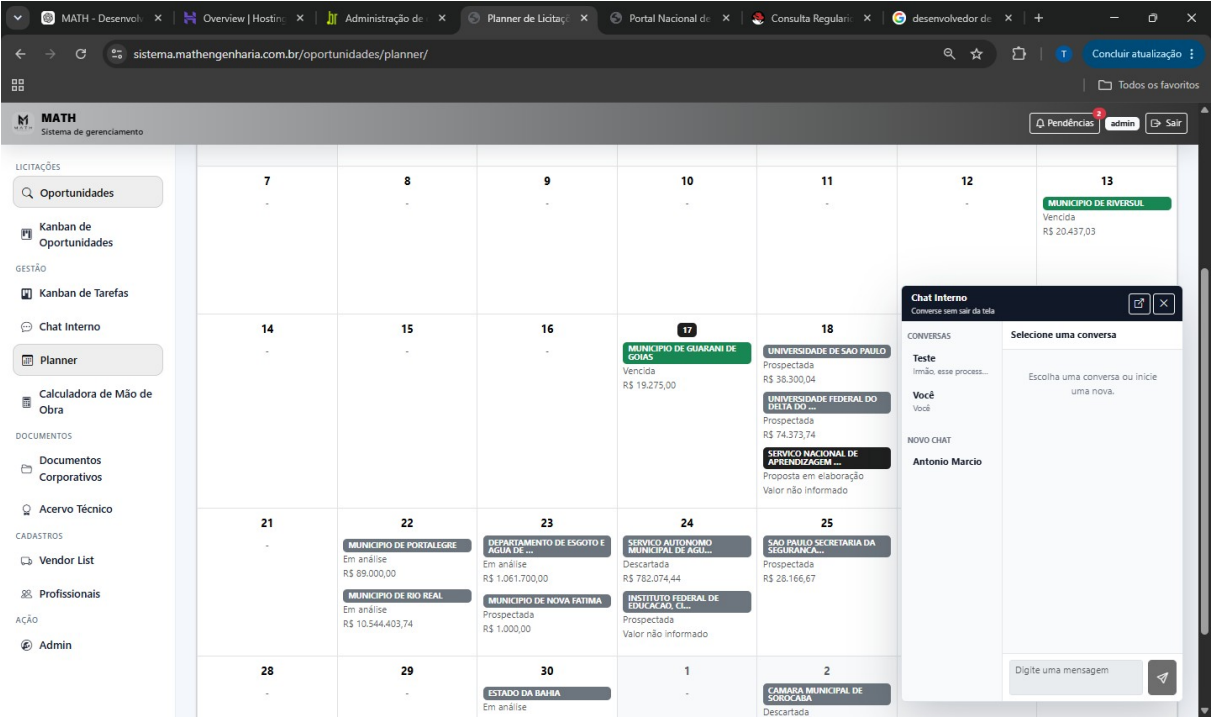
Evidencia a centralizacao das oportunidades, filtros por objeto, UF, status e fonte, além de acoes operacionais por oportunidade.

Figura 2. Kanban de oportunidades



Evidencia o workflow comercial e licitatório por etapas, com oportunidades distribuidas por status.

Figura 3. Planner de licitações e chat interno



Evidencia o acompanhamento de prazos em calendário, valores associados e comunicação interna integrada.

Figura 4. Calculadora de mão de obra

12 meses de contrato | Oportunidade #397

Adicionar cargo

Cargo	Quantidade	Salário base	CBO
Ex: Engenheiro Pleno	1	13238,09	2141-05

CCT referência: Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva - SINAEENCO

Periculosidade %: 30, Insalubridade %: 0, Outros adicionais: 0

Vale transporte/dia: 0, Refeição/dia: 37, Assist. médica: 0, Seguro vida: 10,74, Reembolso creche: 85,06, Outros benefícios: 0

Rescisão extra: 0, Reposição: 0, Uniformes + EPI: 0, Materiais: 0, Equipamentos: 0, Outros insumos: 71,71

Custos indiretos %: 4,62, Lucro %: 6, Tributos %: 14,25

Adicionar e calcular

Resumo geral dos cargos

Cargo	Qtd.	Salário base	Valor mensal unit.	Total mensal	Valor estimado
Nenhum cargo inserido.					
Total da mão de obra	0			R\$ 0,00	R\$ 0,00

Evidencia módulo de composição de custos com salario, beneficios, encargos, tributos, lucro e valor estimado.

Figura 5. Repositório de documentos corporativos

Repositório de Documentos

Raiz dos documentos corporativos

+ Documento + Pasta

CREA Excluir	DECLARAÇÕES Excluir	DOCUMENTOS SÓCIOS Excluir	HABILITAÇÃO JURÍDICA Excluir
PROPOSTAS Excluir	QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA Excluir	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA Excluir	REGULARIDADE FISCAL Excluir

Evidencia a organizacao documental por pastas e categorias de habilitacao, propostas, regularidade fiscal e qualificacoes.

Figura 6. Cadastro de fornecedores

Novo Fornecedor

Nome do fornecedor

CNPJ

Categoria
 Solar Fotovoltaico

Contato

Telefone

E-mail

Site

Cidade

Estado
 SP

Observações

Cancelar Salvar Fornecedor

Evidencia cadastro auxiliar para fornecedores, categorias, contatos, localizacao e observações.

Figura 7. Tela de login

MATH
 ENGENHARIA

Plataforma Corporativa
 Gestão de licitações, documentos, fornecedores e oportunidades.

Segurança, organização e eficiência em cada etapa.

Bem-vindo à MATH
 Acesse sua conta para continuar.

Usuário

Senha

Entrar

Ambiente corporativo seguro
 MATH Engenharia © 2026

Evidencia autenticação e identidade visual da plataforma corporativa MATH Engenharia.

9. Referência de custo-hora por perfil

A tabela abaixo foi utilizada como referência para atribuição do custo por hora dos perfis profissionais aplicados na memória de cálculo do ativo.

Figura 8. Componentes de custo do time e custo por hora por perfil

Identificação do Perfil Profissional	Salário (\$)	Componentes de Custo do Time								
		Custo Perfil (Cp = S x Fator-k)	Custo Adicionais por perfil (Ca)	Custo total por perfil (Ct = Cp + Ca)	Taxa de Alocação (Ta)	Alocação em horas (A = Ta x 160)	Qtde. profissionais por perfil (Q)	Horas por perfil (Hp = A x Q)	Custo por Hora (Ch = Ct / 160)	Custo Mensal do Perfil (Cm = A x Q x Ch)
Arquiteto de Software - Pleno	R\$ 11.752,80	R\$ 22.917,96	R\$ 0,00	R\$ 22.917,96	33,33%	53,328	1	53,328	R\$ 143,24	R\$ 7.638,56
Arquiteto de Software - Sênior	R\$ 15.112,53	R\$ 29.728,61	R\$ 0,00	R\$ 29.728,61	33,33%	53,328	1	53,328	R\$ 185,80	R\$ 9.908,55
Analista de Testes/Qualidade - Júnior	R\$ 4.824,49	R\$ 9.697,22	R\$ 0,00	R\$ 9.697,22	50,00%	80	1	80	R\$ 60,61	R\$ 4.848,61
Analista de Testes/Qualidade - Pleno	R\$ 6.602,48	R\$ 12.874,84	R\$ 0,00	R\$ 12.874,84	50,00%	80	1	80	R\$ 80,47	R\$ 6.437,42
Analista de Testes/Qualidade - Sênior	R\$ 7.708,80	R\$ 15.032,16	R\$ 0,00	R\$ 15.032,16	33,33%	53,328	1	53,328	R\$ 93,95	R\$ 5.010,22
Desenvolvedor de Software - Júnior	R\$ 6.080,23	R\$ 12.221,26	R\$ 0,00	R\$ 12.221,26	100,00%	160	1	160	R\$ 76,38	R\$ 12.221,26
Desenvolvedor de Software - Pleno	R\$ 9.913,19	R\$ 19.330,72	R\$ 0,00	R\$ 19.330,72	100,00%	160	1	160	R\$ 120,82	R\$ 19.330,72
Desenvolvedor de Software - Sênior	R\$ 13.560,89	R\$ 26.443,74	R\$ 0,00	R\$ 26.443,74	100,00%	160	1	160	R\$ 165,27	R\$ 26.443,74
Analista de Negócios/Requisitos - Júnior	R\$ 5.813,24	R\$ 11.684,61	R\$ 0,00	R\$ 11.684,61	50,00%	80	1	80	R\$ 73,03	R\$ 5.842,31
Analista de Negócios/Requisitos - Pleno	R\$ 8.209,41	R\$ 16.008,35	R\$ 0,00	R\$ 16.008,35	50,00%	80	1	80	R\$ 100,05	R\$ 8.004,17
Analista de Negócios/Requisitos - Sênior	R\$ 10.536,07	R\$ 20.545,34	R\$ 0,00	R\$ 20.545,34	50,00%	80	1	80	R\$ 128,41	R\$ 10.272,67
Administrador de Dados Sênior	R\$ 10.995,04	R\$ 21.440,33	R\$ 0,00	R\$ 21.440,33	33,33%	53,328	1	53,328	R\$ 134,00	R\$ 7.146,06
Administrador de Dados Pleno	R\$ 7.128,40	R\$ 13.900,38	R\$ 0,00	R\$ 13.900,38	50,00%	80	1	80	R\$ 86,88	R\$ 6.950,19
Líder Técnico de Desenvolvimento	R\$ 16.038,60	R\$ 31.275,27	R\$ 0,00	R\$ 31.275,27	100,00%	160	1	160	R\$ 195,47	R\$ 31.275,27
Scrum Master	R\$ 10.691,74	R\$ 20.848,89	R\$ 0,00	R\$ 20.848,89	33,33%	53,328	1	53,328	R\$ 130,31	R\$ 6.948,94
Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação	R\$ 14.474,54	R\$ 28.225,35	R\$ 0,00	R\$ 28.225,35	33,33%	53,328	1	53,328	R\$ 176,41	R\$ 9.407,51

Referência utilizada para os perfis ANR-02, ADADOS-02, DESENV-02, DESENV-03, ATQ-02 e ARQSO-01.

MATH Engenharia Ltda.
Responsável pelo ativo avaliado