



Dados Gerais do Projeto

| | |
|---|--|
| Nome do Projeto | |
| Automatização da Folha de Pagamento da Justiça Federal do TRF1ª | |
| Patrocinador do Projeto | |
| Nome do principal responsável | Organização / Órgão / Departamento / Unidade |
| Jean Marcos Cabral | Gestão de Pessoas |
| Equipe do projeto | |
| Nome | Função/Papel |
| Patrick Fernandes | Desenvolvedor Full Stack |
| Paulo Roberto | Desenvolvedor Full Stack |
| Iwens Gervasio Sene Junior | Prof. Orientador |
| Ronaldo Martins da Costa | Prof. Coordenador |
| Jean Marcos | Diretor DIGEP |
| Kleuber Rodrigues | Supervisor SEPAG |

| Versão do PGP | Data | Responsável | Descrição |
|---------------|------------|-----------------------------------|---|
| 1ª | 04/12/2024 | Patrick Fernandes e Paulo Roberto | Proposta inicial para resolução de problemas da folha de pagamento da SJTRF1ª |
| | | | |
| | | | |

Planejamento Geral do Programa/Projeto

1. Escopo do Projeto

- A Gestão de Pessoas da Justiça Federal do TRF1ª utiliza de vários softwares para auxiliar a gestão, dois deles são: SARH e Consulta Folha. O SARH é o sistema de cadastro de pessoas onde concentra as informações dos servidores ativos, aposentados e pensionistas. O sistema folha extrai as informações do SARH para gerar a folha de pagamento mensal (Dados Pessoais, Bancários, Matrícula, Rubricas, etc.).

Porém, atualmente enfrentam problemas relacionados a:

- Dados ausentes (substituições de férias, horas extras, cálculos de planos de saúde, empréstimos consignados, etc.).
- Processos manuais na integração de dados provenientes de sistemas externos como SAAF, Benner, Zetra e outros.
- Inconsistências no lançamento de informações, gerando retrabalho e atrasos.
- Objetivo é automatizar os lançamentos manuais e integrar os dados de diferentes fontes ao SARH para garantir a consistência, eficiência e confiabilidade da folha de pagamento.

- Modelo Arquitetural

Arquitetura MVC (Model-View-Controller):

- Tecnologias Sugeridas

Back-end:

- Framework: Django (Python).
- Banco de Dados: Oracle ou PostgreSQL.

Front-end:

- Framework: ReactJS (modularidade e criação de interfaces dinâmicas).

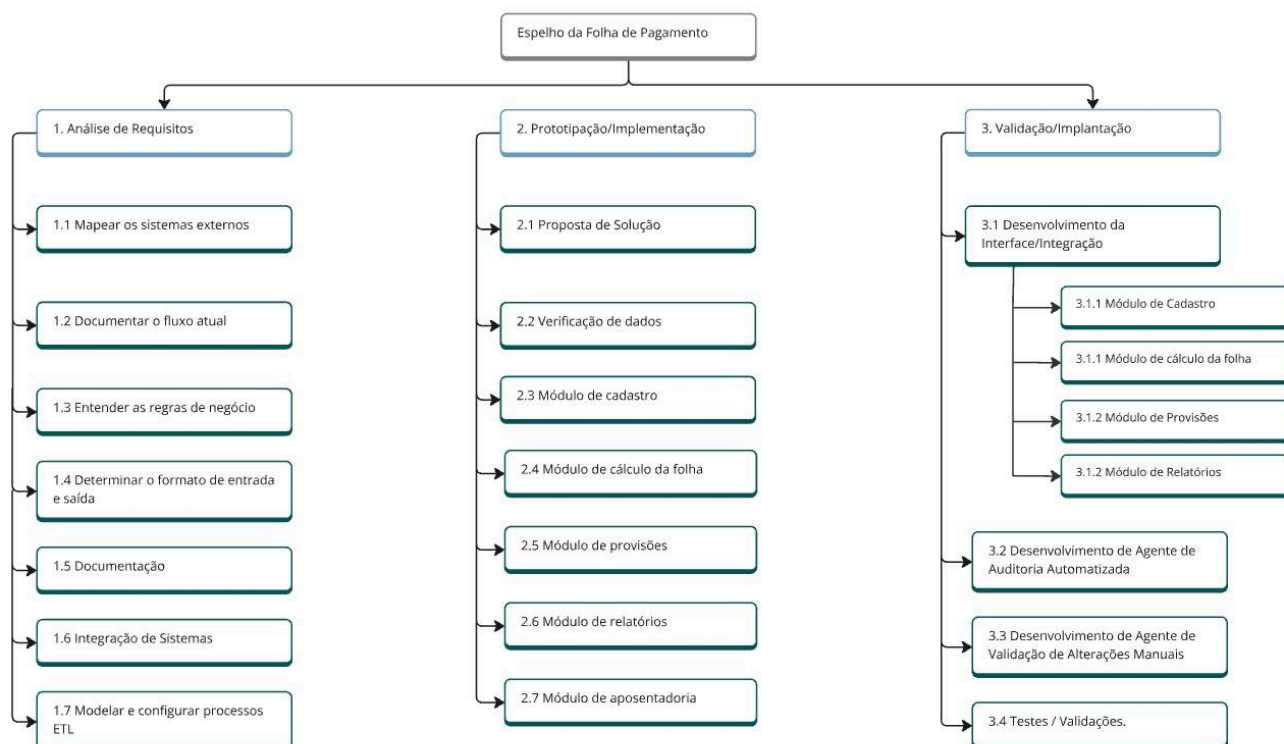
Integração:

- APIs RESTful para comunicação com sistemas externos.
- Sistema de filas para cálculos em larga escala, usando Celery.

Segurança:

- Autenticação: Gestão perfil usuários.
- Criptografia: TLS/SSL e hashing de dados sensíveis com bcrypt.

2. Estrutura Analítica do Projeto (EAP)



3. Premissas do projeto

1. Disponibilidade de acesso aos sistemas externos (catracas, Benner, Zetra, etc.).
2. Conformidade com normas vigentes (legislação trabalhista, regras internas).
3. Colaboração ativa da equipe de folha de pagamento para validações.

4. Restrições

1. Tempo para implementação;
2. Restrições técnicas no acesso a alguns sistemas externos;
3. Alterações nos sistemas externos para padronização dos dados;

5. Cronograma Geral do Projeto

| Principais marcos / eventos do projeto | Responsável | Sprint | Data de Início | Data de Término |
|--|---------------|--------|----------------|-----------------|
| Planejamento | | | | |
| Análise de Requisitos (EAP 1) <ul style="list-style-type: none">• Mapear os sistemas externos• Documentar o fluxo atual• Entender as regras de negócio• Determinar o formato de entrada e saída• Testes: Validar com stakeholders se as informações dos sistemas externos estão completas e corretas.• Entrega: Documento de requisitos finais, com aprovação das partes envolvidas. | Patrick Paulo | | 04/11/2024 | 08/12/2024 |
| Integração de Sistemas (EAP 1.6) <ul style="list-style-type: none">• Modelar e configurar processos ETL para extrair dados de relatórios externos, transformá-los no formato esperado e carregá-los no SARH.• Testes: Realizar testes de integração para garantir que os dados sejam extraídos, transformados e carregados corretamente.• Entrega: Processos ETL configurados e testados, documentação sobre as integrações realizadas. | Patrick Paulo | | 10/12/2024 | 05/01/2025 |



| Prototipação / Implementação (EAP 2) | | | | |
|---|---------------|--|------------|------------|
| Proposta de Solução (EAP 2.1) <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver módulo intermediário de acesso ao Banco de dados <ul style="list-style-type: none"> Configurar Conectividade Banco de dados Rastreamento das tabelas Implementação das formulas para os cálculos das rubricas Testes: Testar o comportamento do módulo para garantir a automação sem falhas. Entrega: Módulo intermediário desenvolvido, acesso e configuração ao banco. | Patrick Paulo | | 06/01/2025 | 02/02/2025 |
| Verificação de dados (EAP 2.2) <ul style="list-style-type: none"> Programar rotinas de validação para checar a consistência dos dados antes de inseri-los no SARH. Gerar relatórios de comparação entre os dados importados e os cálculos finais do SARH para auditoria. Testes: Testar a validação de dados e auditoria para garantir que todos os dados estão corretos e consistentes. Entrega: Rotinas de validação e relatórios de auditoria gerados e validados. | Patrick Paulo | | 03/02/2025 | 02/03/2025 |
| Módulo de cadastro (EAP 2.3) <ul style="list-style-type: none"> Gerenciar dados dos servidores e das rubricas. Testes: Validar a integridade dos dados e o correto cadastro no sistema. Entrega: Módulo de cadastro implementado e validado. | Patrick Paulo | | 03/03/2025 | 30/03/2025 |



| | | | | |
|--|---------------|--|------------|------------|
| Módulo de cálculo da folha (EAP 2.4) <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar o cálculo mensal da folha de pagamento. • Testes: Realizar testes de cálculo para garantir que os valores estão corretos. • Entrega: Módulo de cálculo da folha implementado e validado. | Patrick Paulo | | 31/03/2025 | 04/04/2025 |
| Módulo de provisões (EAP 2.5) <ul style="list-style-type: none"> • Calcular e armazenar valores provisionados para férias, 13º salário e outras gratificações futuras. • Testes: Testar a precisão e consistência dos cálculos de provisões. • Entrega: Módulo de provisões desenvolvido e validado. | Patrick Paulo | | 05/04/2025 | 04/05/2025 |
| Módulo de relatórios (EAP 2.6) <ul style="list-style-type: none"> • Gerar relatórios detalhados de pagamento e conformidades. • Testes: Validar a exatidão dos relatórios e a conformidade com as normas. • Entrega: Relatórios implementados e validados. | Patrick Paulo | | 05/05/2025 | 01/06/2025 |
| Módulo de aposentadoria (EAP 2.7) <p>Web scraping: Verificação em site específico de lista de aposentados do órgão.</p> <p>Atualização no SARH: Alteração de status no sistema de aposentadorias confirmadas.</p> | Patrick Paulo | | 02/06/2025 | 06/07/2025 |

Validação/Implantação (EAP 3)

Front end (EAP 3.1.1)

Desenvolvimento da interface para usuários interagirem com os **módulos cadastro e cálculo da folha**.

- **Testes Funcionais:** Validar se todas as funcionalidades da interface estão funcionando conforme esperado.
- **Testes de Usabilidade:** Garantir que a interface seja intuitiva e fácil de usar.
- **Testes de Aceitação:** Validar a interface com os stakeholders para garantir que atenda às expectativas.
- **Validação pelos Stakeholders:** Obter feedback e aprovação final dos stakeholders.
- **Entrega:** Interface implementada, testada e validada, com aprovação dos stakeholders.

Patrick
Paulo

07/07/2025

03/08/2025

Front end (EAP 3.1.2)

Desenvolvimento da interface para usuários interagirem com os **módulos provisões e aposentadoria**.

- **Testes Funcionais:** Validar se todas as funcionalidades da interface estão funcionando conforme esperado.
- **Testes de Usabilidade:** Garantir que a interface seja intuitiva e fácil de usar.
- **Testes de Aceitação:** Validar a interface com os stakeholders para garantir que atenda às expectativas.
- **Validação pelos Stakeholders:** Obter feedback e aprovação final dos stakeholders.
- **Entrega:** Interface implementada, testada e validada, com aprovação dos stakeholders.

Patrick
Paulo

04/08/2025

31/08/2025

Inteligência Artificial (IA) - Agentes (EAP 3.2)

Agente de Auditoria Automatizada

- **Função:** Realizar auditorias periódicas nos dados da folha de pagamento, identificando anomalias, duplicidades ou possíveis erros em tempo real.
 - **Exemplo de Uso:** Detectar lançamentos de valores incomuns em benefícios, adicionais ou horas extras, identificando padrões suspeitos e gerando alertas para o setor de RH.
- **Testes:**
 - Validar a capacidade do agente em identificar anomalias e duplicidades em diferentes tipos de dados (ex: valores de benefícios, horas extras, etc.).
 - Testar a precisão dos alertas gerados e garantir que os erros sejam corretamente identificados sem falsos positivos.
 - Avaliar a integração do agente com outros sistemas para garantir que os alertas sejam acionados corretamente em tempo real.
 - **Treinamento de usuários:** Capacitar os usuários para utilizar o sistema.
- **Entrega:**
 - Agente de Auditoria Automatizada implementado, configurado e validado com capacidade de detectar anomalias e gerar alertas.
 - Relatórios de auditoria gerados com a indicação de possíveis erros, duplicidades ou anomalias detectadas.

Patrick
Paulo

01/09/2025

05/10/2025

Agente de Validação de Alterações Manuais (EAP 3.3)

- **Função:** Validar mudanças manuais feitas por técnicos na folha de pagamento, verificando a consistência dos dados e minimizando riscos de erros humanos.
 - **Exemplo de Uso:** Quando um técnico faz um ajuste manual em um benefício, o agente pode revisar a alteração com base em regras predefinidas, solicitando confirmação antes de integrar a mudança.
- **Testes:**
 - Validar a lógica de revisão do agente, para garantir que as alterações manuais sejam corretamente verificadas conforme as regras predefinidas.
 - Testar a funcionalidade de alerta e confirmação, garantindo que o agente sinalize ajustes que não atendam às regras, evitando erros humanos.
 - Testar o comportamento do agente quando alterações manuais forem feitas, garantindo que o processo de confirmação funcione corretamente.
 - **Treinamento de usuários:** Capacitar os usuários para utilizar o sistema.
- **Entrega:**
 - Agente de Validação de Alterações Manuais implementado e validado com regras de verificação eficazes.
 - Documentação detalhada do processo de validação e configuração das regras, com relatórios de validação de alterações manuais.

Patrick
Paulo

06/10/2025

30/10/2025



6. Histórias de Usuário

COMO (papel) eu QUERO (algo) PARA (me beneficiar)

COMO analista de RH,
QUERO importar automaticamente os dados de frequência do sistema de catracas,
para evitar erros manuais e garantir que as horas extras sejam calculadas corretamente.

COMO analista de folha,
QUERO que o sistema processe arquivos em formatos variados (.csv, .txt, .pdf),
para integrar dados de diferentes origens ao SARH de forma automatizada.

COMO analista de RH
QUERO que o sistema identifique automaticamente servidores falecidos ou aposentados,
PARA evitar lançamentos incorretos na folha de pagamento.

COMO analista de folha,
QUERO visualizar relatórios comparativos entre meses para todas as rubricas,
PARA identificar diferenças e corrigir eventuais inconsistências nos dados.

COMO analista de folha,
QUERO que o sistema gere automaticamente lançamentos de substituições,
PARA garantir que pagamentos de gratificações estejam corretos.

COMO administrador do sistema,
QUERO configurar regras de validação específicas para cada rubrica,
PARA assegurar que apenas dados consistentes sejam lançados no sistema SARH.

COMO administrador do sistema,
QUERO acessar logs detalhados de todas as importações e alterações feitas no sistema,
PARA facilitar a auditoria e garantir conformidade com as normas internas.

COMO analista de folha,
QUERO que o sistema ajuste automaticamente cálculos retroativos de rubricas como AQ (Auxílio Qualificação),
PARA evitar a necessidade de intervenções manuais em lançamentos passados.

COMO analista de folha,
QUERO que o sistema importe automaticamente os dados de empréstimos do BENNER,
PARA garantir que os descontos sejam aplicados corretamente e sem atrasos.

COMO servidor público,
QUERO ter acesso ao meu contracheque apenas após as conferências finais dos cálculos,
PARA evitar transtornos causados por dados errados ou incompletos.

COMO analista de folha,
QUERO que o sistema permita ajustes manuais em lançamentos apenas quando necessário,
PARA evitar alterações indevidas e manter um controle mais rígido dos dados.

COMO analista de folha,
QUERO que o sistema carregue dados pré-processados em uma tabela temporária para validação,
PARA revisar informações antes de integrá-las permanentemente à folha.

7. Riscos do Projeto

| Riscos Identificados | Ações de Controle |
|---|--|
| Participação ativa dos Stakeholders | Entregas com prazos/datas determinadas. |
| Alterações nas fontes de dados externo (Plano saúde, Empresa Segurança “catraca”) | Ajuste dinâmico de formatação e parâmetros. |
| Disponibilização de acesso a infraestrutura necessária | Definição de login e acessos; Criação ambiente para desenvolvimento; Banco de dados para testes. |
| Prazo para entregas | Efetuar entregas por módulos, sempre alinhando com Stakeholders viabilidade de possíveis alterações. |

8. Técnicas e Algoritmos de Agentes Inteligentes

1. Agente de Verificação de Conformidade
2. Agente de Geração de Relatórios Customizados
3. Agente de Gestão de Benefícios e Adicionais
4. Agente de Monitoramento de Prazos e Processos
5. Agente verificação processos SEI (Férias, viagens, qualificações)
6. Agente de Previsão de Despesas com Pessoal
7. Agente de Auditoria Automatizada
8. Agente de Validação de Alterações Manuais

9. Partes Interessadas [*Stakeholders*]

1. Jean Marco Cabral
2. Kleuber Rodrigues Amorim
3. Equipe Professores - Orientadores
4. Equipe Técnica - Desenvolvedores

Patrick Fernandes Marins
Residente

Paulo Roberto Vieira
Residente

Prof. Dr. Iwens Gervasio Sene Junior
Orientador

Prof. Dr. Ronaldo Martins da Costa
Coordenador Acadêmico

Jean Marcos Cabral
Diretor Gestão de Pessoas