



## Proposta Técnica-Comercial

### Automacão Inteligente do Follow-Up Service Desk DASA

Sistema de automacão com Inteligencia Artificial para monitoramento, categorizacão e follow-up de tickets do Service Desk

<b>Cliente:</b>	DASA
<b>Fornecedor:</b>	Leega
<b>Data:</b>	13 de fevereiro de 2026
<b>Versão:</b>	1.0
<b>Status:</b>	Proposta Técnica-Comercial

Documento confidencial - Destinado exclusivamente a DASA

## 1. Resumo Executivo

### 1.1. Problema Identificado

O Service Desk da DASA enfrenta desafios operacionais significativos no processo de follow-up de tickets, com alto volume de trabalho manual, baixa taxa de automação e acúmulo de backlog.

<b>260</b> Tickets/dia	<b>45 min</b> Tempo manual/ticket	<b>30</b> Analistas dedicados	<b>~140.000</b> Backlog acumulado
---------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

### 1.2. Solução Proposta

Sistema de automação inteligente que integra ServiceNow TSM, Microsoft Teams e Active Directory, utilizando IA generativa (OpenAI GPT-4) para:

1. Monitorar automaticamente tickets antigos (7+ dias sem atualização)
2. Categorizar tickets com 92% de acurácia usando IA
3. Realizar contato automático via Teams (3 tentativas estruturadas)
4. Escalar inteligentemente para grupos responsáveis
5. Gerar dashboards e métricas em tempo real

### 1.3. Métricas-Chave Esperadas

METRICA	ESTADO ATUAL	COM SOLUÇÃO	MELHORIA
Tempo por ticket	45 min	5 min	-89%
Tickets processados/dia	260	520+	+100%
Taxa de automação	3%	52%	+49 p.p.
Categorização automática	0%	92%	+92%
Lead time Reset/MFA	35 min	16 min	-55%
SLA Compliance	60%	95%+	+35 p.p.
NPS	65%	85%	+20 pontos



## 2. Escopo Funcional

---

### 2.1. Modulo 1: Monitoramento Automatico de Tickets

Sistema que identifica e monitora tickets antigos, analisando usuarios inativos e disparando triggers de escalacao baseados em regras de negocio.

#### FUNCIONALIDADES:

- Identificacao automatica de tickets com 7+ dias sem atualizacao
- Analise de usuarios inativos na rede (integracao com Active Directory)
- Trigger de escalacao baseado em regras de negocio configuraveis
- Dashboard em tempo real com visibilidade completa do backlog
- Integracao nativa com ServiceNow TSM para leitura e atualizacao de tickets
- Alertas proativos para gestores de filas responsaveis

#### ENTREGAS:

- Engine de monitoramento com jobs agendados
- Dashboard de backlog em tempo real
- Regras de negocio configuraveis via interface

### 2.2. Modulo 2: Categorizacao Inteligente com IA

Engine de Inteligencia Artificial para classificacao automatica de tickets com alta acuracia, reduzindo retrabalho manual.

#### FUNCIONALIDADES:

- 92% de acuracia em categorizacao automatica
- Analise contextual da descricao do ticket usando IA generativa
- Deteccao automatica de categorias ausentes no catalogo ServiceNow
- Fila de revisao humana para os 8% de tickets incertos
- Aprendizado continuo com feedback do time de follow-up
- Suporte a multiplos modelos de IA (arquitetura plugavel)

#### ENTREGAS:

- API de categorizacao com IA
- Interface de revisao humana para tickets incertos
- Dashboard de acuracia e metricas de categorizacao

### 2.3. Modulo 3: Integracao com Microsoft Teams

Comunicacao automatica e rastreada via Microsoft Teams, com mensagens padronizadas e evidencias de contato.

#### FUNCIONALIDADES:

- Envio automatico de mensagens via Teams (Microsoft Graph API)
- Mensagens padronizadas e personalizaveis por tipo de ticket
- Rastreamento completo de evidencias de contato
- Resposta automatica com contexto completo do ticket

- Suporte a mensagens individuais e em grupos/canais
- Template de mensagens configuravel por categoria

**ENTREGAS:**

- Integracao completa com Microsoft Teams via Graph API
- Sistema de templates de mensagens
- Dashboard de metricas de resposta via Teams

**2.4. Modulo 4: Roteamento e Escalacao Inteligente**

Distribuicao automatica de tickets para grupos responsaveis baseada em criticidade, com escalacao automatica apos tentativas de contato.

**FUNCIONALIDADES:**

- Roteamento automatico baseado em criticidade do ticket
- Escalacao automatica apos 3 tentativas sem resposta
- Notificacao automatica do gestor da fila responsavel
- Rastreamento de SLA por grupo/tecnico
- Regras de escalacao configuraveis (horarios, grupos, criticidade)
- Historico completo de escalacoes para auditoria

**ENTREGAS:**

- Engine de roteamento inteligente
- Sistema de escalacao automatica
- Dashboard de SLA e metricas por grupo

**2.5. Modulo 5: Gerenciamento de Tentativas de Contato**

Processo estruturado de 3 tentativas de contato com horarios comerciais e registro de evidencias.

**FUNCIONALIDADES:**

- 1 tentativa por dia util, durante 3 dias consecutivos
- Horario comercial configuravel (padrao: 08:00-18:00, exceto 12:00-14:00)
- Contato via Teams e telefone (quando disponivel)
- Registro automatico de evidencias no chamado ServiceNow
- Encerramento automatico apos 3 tentativas sem retorno
- Notificacao ao gestor antes do encerramento automatico

**ENTREGAS:**

- Sistema de agendamento de tentativas
- Integracao com telefonia (opcional)
- Dashboard de metricas de contato

**2.6. Modulo 6: Qualidade de Dados e Limpeza**

Limpeza e validacao continua de dados, identificando inconsistencias e melhorando a qualidade do catalogo.

**FUNCIONALIDADES:**

- Identificacao automatica de usuarios inativos no Active Directory

- Validacao de categorias de ticket contra catalogo ServiceNow
- Deteccao de tickets em "limbo" (sem categoria, sem responsavel)
- Sincronizacao automatica com Active Directory
- Auditoria completa de mudancas de status e categoria
- Sugestoes automaticas de correcao

**ENTREGAS:**

- Jobs de limpeza e validacao de dados
- Dashboard de qualidade de dados
- Relatorios de auditoria



## 3. Escopo Técnico

### 3.1. Stack Tecnologica

#### Frontend

React 18.3 com TypeScript  
Vite 5 (Build Tool)  
Tailwind CSS 3.4  
Lucide React (Icons)

#### Backend

Supabase (PostgreSQL + Edge Functions)  
Deno Runtime  
Row Level Security (RLS)  
RESTful APIs

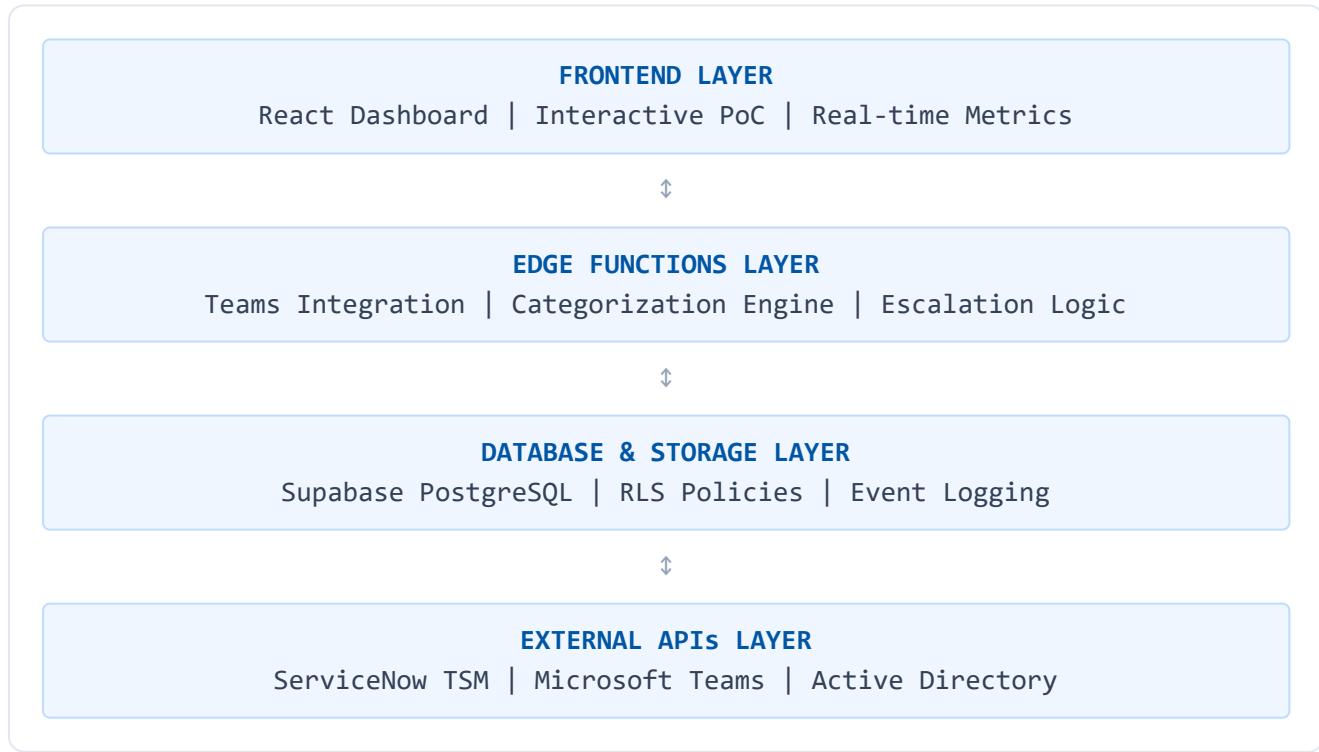
#### Inteligencia Artificial

OpenAI GPT-4 (modelo principal)  
Arquitetura plugavel (Gemini, Claude)  
API-first, troca sem reescrita

#### Integracoes

ServiceNow TSM (API REST)  
Microsoft Teams (Graph API)  
Active Directory (LDAP/Graph)  
Power BI (opcional)

### 3.2. Arquitetura da Solucao



### 3.3. Integracoes Criticas

INTEGRACAO	PRIORIDADE	DESCRICAO	DEPENDENCIAS
ServiceNow TSM	Critica	API REST para gestao de tickets	Aprovacao de API key, permissoes de leitura/escrita

INTEGRACAO	PRIORIDADE	DESCRICAO	DEPENDENCIAS
Microsoft Teams	Critica	Microsoft Graph API para envio de mensagens	App Registration no Azure AD, permissoes Teams
Active Directory	Necessaria	Sincronizacao de usuarios e grupos	Acesso LDAP ou Microsoft Graph API
AI/ML Service	Critica	OpenAI GPT-4 ou equivalente	API key, creditos/configuracao

### 3.4. Seguranca e Conformidade

#### AUTENTICACAO E AUTORIZACAO

- OAuth2 com Azure AD (SSO corporativo)
- RBAC com niveis: Admin, Analista, Viewer
- Row Level Security em todas as tabelas

#### PROTECAO DE DADOS

- TLS 1.3 para todas as comunicacoes
- AES-256 para dados sensiveis
- Conformidade LGPD
- Auditoria completa de acessos



## 4. Cronograma, Fases e Distribuição de Horas

### 4.1. Visão Geral



### 4.2. Resumo por Fase

FASE	DURACAO	PERIODO	HORAS	% DO TOTAL
Fase 1: Descoberta e Design	2 semanas	Semanas 1-2	104h	12.9%
Fase 2: Desenvolvimento Core	5 semanas	Semanas 3-7	416h	51.6%
Fase 3: Integração e Testes	2 semanas	Semanas 8-9	156h	19.4%
Fase 4: Piloto com Grupo Select	2 semanas	Semanas 10-11	78h	9.7%
Fase 5: Deploy e Go-Live	1 semana	Semana 12	52h	6.5%
<b>TOTAL</b>	<b>12 semanas</b>	<b>Semanas 1-12</b>	<b>806h</b>	<b>100%</b>

### 4.3. Fase 1: Descoberta e Design

**Duracão:** 2 semanas    **Periodo:** Semanas 1-2    **Esforço:** 104 horas

#### DISTRIBUICAO DE HORAS POR ATIVIDADE:

ATIVIDADE	HORAS	%
Levantamento e análise de requisitos	16h	15.4%
Definição da arquitetura técnica	10h	9.6%
Prototipação de interfaces (UI/UX)	20h	19.2%
Planejamento de sprints e backlog	10h	9.6%
Matriz de integrações e dependências	10h	9.6%
Plano de testes	10h	9.6%
Reuniões e alinhamentos com stakeholders	28h	26.9%
<b>Subtotal</b>	<b>104h</b>	<b>100%</b>

#### ENTREGAS:

- Documento de arquitetura técnica
- Protótipos UI/UX das principais telas
- Backlog priorizado com estimativas
- Plano de testes
- Matriz de integrações

## Marco Go/No-Go: Aprovacao do design e arquitetura pela DASA

### 4.4. Fase 2: Desenvolvimento Core

**Duracao:** 5 semanas **Periodo:** Semanas 3-7 **Esforco:** 416 horas

#### DISTRIBUICAO DE HORAS POR ATIVIDADE:

ATIVIDADE	HORAS	%
Schema e modelagem de banco de dados	10h	2.4%
Edge Functions - monitoramento de tickets	26h	6.3%
Edge Functions - categorizacao IA	20h	4.8%
Edge Functions - follow-up via Teams	32h	7.7%
Edge Functions - escalacao inteligente	20h	4.8%
Edge Functions - analytics e metricas	16h	3.8%
Integracao ServiceNow TSM	42h	10.1%
Integracao Microsoft Teams (Graph API)	32h	7.7%
Integracao Active Directory	20h	4.8%
Integracao OpenAI GPT-4	20h	4.8%
Dashboard operacional (metricas tempo real)	32h	7.7%
Tela de backlog e gestao de tickets	26h	6.3%
Tela de revisao humana (categorizacao)	20h	4.8%
Tela de configuracao de regras de negocio	20h	4.8%
Autenticacao OAuth2 e RBAC	32h	7.7%
Testes unitarios	32h	7.7%
Buffer tecnico	16h	3.8%
<b>Subtotal</b>	<b>416h</b>	<b>100%</b>

#### ENTREGAS:

- API totalmente funcional
- Dashboard operacional com metricas em tempo real
- Integracao ServiceNow/Teams funcional
- Engine de categorizacao IA operacional
- Testes unitarios com cobertura >80%

## Marco Go/No-Go: Backend e integracoes funcionando em homologacao

### 4.5. Fase 3: Integracao e Testes

**Duracao:** 2 semanas **Periodo:** Semanas 8-9 **Esforco:** 156 horas

**DISTRIBUICAO DE HORAS POR ATIVIDADE:**

ATIVIDADE	HORAS	%
Testes de integracao E2E	32h	20.5%
Testes de carga e performance	20h	12.8%
Testes de segurança e LGPD	20h	12.8%
Testes de usabilidade	10h	6.4%
Bug fixes e otimizacoes	32h	20.5%
Documentacao tecnica	20h	12.8%
Reunioes de validacao	22h	14.1%
<b>Subtotal</b>	<b>156h</b>	<b>100%</b>

**ENTREGAS:**

- Relatorio completo de testes
- Evidencias de segurança e conformidade LGPD
- Plano de producao e runbooks
- Documentacao tecnica de operacao

**Marco Go/No-Go: Todos os testes passando, sistema pronto para piloto**

**4.6. Fase 4: Piloto com Grupo Select**

**Duracao:** 2 semanas    **Periodo:** Semanas 10-11    **Esforco:** 78 horas

**DISTRIBUICAO DE HORAS POR ATIVIDADE:**

ATIVIDADE	HORAS	%
Deploy em ambiente de homologacao	6h	7.7%
Treinamento do grupo piloto DASA	10h	12.8%
Monitoramento durante 2 semanas	26h	33.3%
Coleta e analise de feedback	10h	12.8%
Ajustes baseados em feedback	20h	25.6%
Relatorio de piloto	6h	7.7%
<b>Subtotal</b>	<b>78h</b>	<b>100%</b>

**ENTREGAS:**

- Relatorio de piloto com metricas
- Feedback coletado e acoes tomadas
- Go/No-Go para producao
- Plano de rollout completo

**Marco Go/No-Go: Validacao positiva do piloto**

## 4.7. Fase 5: Deploy e Go-Live

**Duracao:** 1 semana    **Periodo:** Semana 12    **Esforco:** 52 horas

DISTRIBUICAO DE HORAS POR ATIVIDADE:

ATIVIDADE	HORAS	%
Deploy em producao	6h	11.5%
Monitoramento intensivo	20h	38.5%
Ajustes em tempo real	10h	19.2%
Documentacao final e runbooks	10h	19.2%
Handover para equipe DASA	6h	11.5%
<b>Subtotal</b>	<b>52h</b>	<b>100%</b>

ENTREGAS:

- Sistema em producao estavel
- Documentacao completa de runbooks
- Plano de suporte pos-deploy
- Relatorio de sucesso com metricas finais

**Marco Go/No-Go: Sistema em producao, Go-Live bem-sucedido**

## 4.8. Marcos Principais

MARCO	SEMANA	DESCRICAO	CRITERIO DE APROVACAO
<b>M1</b>	Semana 2	Design Aprovado	Arquitetura e prototipos aprovados pela DASA
<b>M2</b>	Semana 7	Desenvolvimento Completo	Backend e integracoes funcionando
<b>M3</b>	Semana 9	Testes OK	Todos os testes passando, sistema validado
<b>M4</b>	Semana 11	Piloto OK	Validacao positiva do piloto
<b>M5</b>	Semana 12	Go-Live	Sistema em producao estavel



## 5. Equipe e Alocacao

### 5.1. Composicao da Equipe

A equipe sera composta por 2 Desenvolvedores Full-Stack Senior da Leega, com experiencia comprovada em integracoes corporativas, IA e desenvolvimento de sistemas de automacao.

PAPEL	QUANTIDADE	HORAS POR PROFISSIONAL	TOTAL
Desenvolvedor Full-Stack Senior	2	403h	806h
<b>TOTAL EQUIPE</b>	<b>2</b>	-	<b>806h</b>

### 5.2. Alocacao por Fase

FASE	HORAS	HORAS/DEV	% DO TOTAL
Fase 1: Descoberta e Design	104h	52h	12.9%
Fase 2: Desenvolvimento Core	416h	208h	51.6%
Fase 3: Integracao e Testes	156h	78h	19.4%
Fase 4: Piloto	78h	39h	9.7%
Fase 5: Deploy e Go-Live	52h	26h	6.5%
<b>TOTAL</b>	<b>806h</b>	<b>403h</b>	<b>100%</b>

## 6. KPIs e Metricas de Sucesso

### 6.1. KPIs Principais

KPI	ESTADO ATUAL	META PROJETADA	MELHORIA
% Automacao Resolutiva	3%	52%	+49 p.p.
Lead Time (Reset/MFA)	35 min	16 min	-55%
Headcount Equivalente	30 analistas	15 equiv.	Eficiencia 50%
Categorizacao Automatica	0%	92%	+92%
Tempo Manual por Ticket	45 min	5 min	-89%
Tickets Processados/Dia	260	520+	+100%
NPS	65%	85%	+20 pontos
SLA Compliance	60%	95%+	+35 p.p.

### 6.2. Criterios de Sucesso

MEDICAO DE SUCESSO

IMPACTO ESPERADO

- Reducao >80% no tempo manual por ticket
- Acuracia de categorizacao >90%
- SLA compliance >95%
- NPS +15+ pontos em relacao ao baseline
- Economias mensuraveis de horas/mes
- Aumento da satisfacao do usuario
- Melhoria na retencao de clientes
- Aumento da produtividade do time



## 7. Dependencias e Riscos

---

### 7.1. Dependencias Criticas

DEPENDENCIA	DESCRICAO	RESPONSAVEL
Aprovacao API ServiceNow	Acesso a API REST do ServiceNow TSM com permissoes de leitura/escrita	DASA
Acesso Teams API	App Registration no Azure AD com permissoes Microsoft Graph API	DASA
Dados AD Sincronizados	Acesso ao Active Directory ou Microsoft Graph para sincronizacao	DASA
Ambiente de Homologacao	Ambiente ServiceNow de homologacao para testes	DASA
Credenciais OpenAI	API key e configuracao do modelo GPT-4	Leega

### 7.2. Riscos Identificados

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	MITIGACAO
Atraso na aprovacao de APIs	Media	Alto	Iniciar processo imediatamente, ambiente de mock para desenvolvimento
Mudancas de escopo	Media	Medio	Processo de change request documentado, aprovacao formal
Performance da API de IA	Baixa	Medio	Arquitetura plugavel, cache de resultados
Integracao complexa com ServiceNow	Media	Alto	PoC tecnica antes do desenvolvimento completo
Resistencia do time	Baixa	Medio	Treinamento adequado, envolvimento desde o inicio

## 8. Condicoes Comerciais

---

### 8.1. Investimento Total

COMPONENTE	HORAS
Desenvolvimento e Implementacao	806h
<b>TOTAL</b>	<b>806h</b>

O investimento sera medido exclusivamente em horas de trabalho da equipe Leega. As horas contemplam todas as fases do projeto, desde a descoberta ate o go-live.

## 8.2. Condicoes de Pagamento

MARCO	% DAS HORAS	HORAS	DESCRICAO
Assinatura do contrato	10%	80,6h	Mobilizacao da equipe
Aprovacao Fase 1	10%	80,6h	Design e arquitetura aprovados
Entrega Fase 2	40%	322,4h	Desenvolvimento core entregue
Aprovacao Fase 3	25%	201,5h	Testes e integracao validados
Go-Live (Fase 5)	15%	120,9h	Sistema em producao estavel
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>806h</b>	

## 8.3. SLA de Suporte Pos-Deploy

Periodo incluso: 3 meses apos Go-Live (horas ja contabilizadas no escopo).

TIPO DE SUPORTE	TEMPO DE RESPOSTA	HORARIO
Critico (sistema fora do ar)	2 horas	24/7
Alto (funcionalidade principal afetada)	4 horas	Horario comercial
Medio (funcionalidade secundaria)	8 horas	Horario comercial
Baixo (melhorias, duvidas)	24 horas	Horario comercial

## 9. Premissas e Exclusoes

### 9.1. Premissas

1. Acesso as APIs do ServiceNow sera fornecido pela DASA dentro do prazo acordado
2. Ambiente de homologacao ServiceNow disponivel para testes
3. Acesso ao Active Directory ou Microsoft Graph API sera fornecido pela DASA
4. Time DASA disponivel para validacoes e feedback durante o projeto
5. Volume de tickets e metricas atuais sao precisos conforme informado
6. Infraestrutura de rede e seguranca da DASA suporta as integracoes propostas
7. Aprovacoes internas da DASA ocorrerao dentro dos prazos definidos

### 9.2. Exclusoes

1. Integracao com sistemas nao mencionados (ex: WhatsApp Business)
2. Customizacoes especificas do ServiceNow alem das integracoes de API
3. Treinamento extensivo alem do grupo piloto
4. Migracao de dados historicos
5. Desenvolvimento de funcionalidades nao especificadas neste documento
6. Infraestrutura de servidores proprios
7. Licencias de software de terceiros (ServiceNow, Teams, OpenAI)

### 9.3. Change Requests

Mudancas de escopo durante o projeto serao tratadas via Change Request formal. Cada solicitacao sera avaliada, estimada em horas adicionais e requer aprovacao formal da DASA antes da implementacao.

## 10. Proximos Passos

---

### 10.1. Aprovacao da Proposta

1. Revisao interna DASA desta proposta
2. Alinhamento de expectativas e esclarecimento de duvidas
3. Negociacao comercial
4. Assinatura do contrato e inicio do projeto

### 10.2. Kick-off do Projeto

1. Reuniao de kick-off com stakeholders
2. Definicao de cronograma detalhado
3. Setup de ambientes e acesso as APIs
4. Inicio da Fase 1: Descoberta e Design

---

Este documento e confidencial e destinado exclusivamente a DASA. Qualquer divulgacao nao autorizada e proibida.

**Leega** | **DASA**