**UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**

**CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

**EAD**

**PRÁTICA PROFISSIONAL:**

**ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**PROFESSORA: VÂNIA FRANCISCON VIEIRA**

**PREFEITURA DE ATIBAIA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**

**"EcoAutoriza"**

**GRUPO**

**RA - 202213435 José Eduardo Gonçalves de Souza**

**RA - 202234232 Norberto Antonio da Silva Junior**

**RA - 202228758 Mateus Quaresma de Araújo**

**RA - 202213261 Carlos Alexsandro Silva Fernandes**

**1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

1.1. Prefeitura da Estância de Atibaia - Rua da Saudade, 252 - Centro, Atibaia/SP- (11) 4414-2000. Estudo realizado na Secretaria de Meio Ambiente.

**2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

2.1. 14 computadores (Equivale ao número de servidores atualmente) e 2 impressoras (1 colorida e 1 preto e branco)

2.2. Sistema de protocolos (1DOC), programa de terceiros contratado pela prefeitura. Protocolar as solicitações dos munícipes.

**3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA**

**3.1. Sistema**

"EcoAutoriza" para o sistema. Ele reflete o objetivo de autorizar o corte de árvores e gerenciar licenças, além de destacar a preocupação ecológica e organizacional envolvida no processo.

**3.2. Funcionamento da situação atual**

Autorizações e Licenças

Objetivo: Autorizar corte de árvores. Autorização – árvore de calçada. Licenças – árvores nativas (dentro do terreno)

Numeração: Segue-se uma sequência. Por serem vários técnicos que utilizam, uma pasta fica disponível e cada um ao fazer sua aprovação registra o número do protocolo que usará a numeração e assina.

**3.3. Problemas e pontos críticos levantados**

Alguns problemas e pontos críticos que podem ocorrer no sistema de Autorizações e Licenças:

1. Falhas na comunicação entre os técnicos: Como vários técnicos estão envolvidos no processo e utilizam uma pasta compartilhada para registrar o número do protocolo, pode haver falhas na comunicação entre eles, o que pode levar a duplicidade na numeração ou atrasos na aprovação das solicitações.
2. Acesso e segurança da pasta compartilhada: Se a pasta compartilhada não for adequadamente protegida, pode haver riscos de acesso não autorizado ou perda de informações. A segurança dos dados é um ponto crítico que deve ser considerado.
3. Ineficiência no processo de numeração e registro: O método de registro manual do número do protocolo na pasta compartilhada pode ser ineficiente e propenso a erros humanos, como esquecimento de assinatura ou registro incorreto da numeração.
4. Acompanhamento das solicitações: Sem um sistema de acompanhamento eficiente, pode ser difícil para os técnicos e solicitantes monitorarem o status das solicitações e garantir que todas as aprovações e licenças sejam emitidas em tempo hábil.
5. Critérios de avaliação das solicitações: A falta de critérios claros e consistentes para a avaliação das solicitações de corte de árvores pode levar a decisões inconsistentes ou injustas.
6. Legislação e conformidade ambiental: As leis e regulamentações relacionadas ao corte de árvores podem variar conforme a localidade e estar sujeitas a mudanças. O sistema deve garantir que todas as autorizações e licenças estejam em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis.
7. Capacitação e conhecimento técnico: Os técnicos envolvidos no processo devem possuir conhecimento técnico adequado para avaliar corretamente as solicitações e garantir que o corte de árvores não cause danos ambientais desnecessários ou irreversíveis.

**3.4. Objetivos do Sistema**

A utilização de um sistema para gerenciar autorizações e licenças para o corte de árvores tem como objetivo principal garantir a conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis, tanto para árvores de calçada quanto para árvores nativas em terrenos privados. Além disso, o sistema busca facilitar a comunicação e colaboração entre os técnicos responsáveis pela análise e aprovação das solicitações, evitando falhas de comunicação e duplicidade na numeração das autorizações e licenças.

Outro objetivo importante é proporcionar um processo eficiente e organizado para o registro, numeração e emissão de autorizações e licenças, reduzindo erros humanos e aumentando a eficácia do sistema como um todo.

**3.5. Benefícios do Sistema**

Os benefícios do sistema "EcoAutoriza" incluiriam:

1. Eficiência no processo: A implementação de um sistema organizado e automatizado para gerenciar autorizações e licenças de corte de árvores pode melhorar a eficiência do processo, reduzindo o tempo necessário para processar solicitações e emitir aprovações.
2. Redução de erros humanos: Ao automatizar partes do processo, como numeração e registro de autorizações e licenças, o sistema pode ajudar a minimizar erros humanos e garantir maior precisão nas informações.
3. Transparência e rastreabilidade: O sistema pode oferecer maior transparência no processo de aprovação e emissão de autorizações e licenças, facilitando o acompanhamento do status das solicitações e garantindo que todas as partes interessadas estejam informadas sobre o progresso das solicitações.
4. Comunicação aprimorada: O sistema pode facilitar a comunicação entre técnicos e solicitantes, promovendo um canal eficiente para troca de informações e esclarecimento de dúvidas.
5. Conformidade com regulamentações: O sistema pode ajudar a garantir que todas as autorizações e licenças emitidas estejam em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis, reduzindo o risco de violações legais e multas.
6. Proteção ambiental: Ao estabelecer critérios claros e consistentes para a avaliação das solicitações de corte de árvores, o sistema pode promover a preservação do meio ambiente, garantindo que o corte de árvores seja realizado de forma responsável e sustentável.
7. Facilitar a tomada de decisão: Com acesso a informações precisas e atualizadas, os técnicos podem tomar decisões mais informadas e embasadas sobre a aprovação ou negação das solicitações de corte de árvores.
8. Melhorar a capacitação e o conhecimento técnico: O sistema pode oferecer recursos e ferramentas para capacitar os técnicos envolvidos no processo, garantindo que eles possuam o conhecimento necessário para avaliar corretamente as solicitações e tomar decisões apropriadas.
9. Redução de custos: Ao otimizar o processo de autorização e licenciamento, o sistema pode reduzir custos operacionais e administrativos associados à gestão manual desses processos.

**3.6. Escopo do sistema**

O escopo do sistema "EcoAutoriza" abrangeria os seguintes aspectos:

1. Gestão de solicitações: O sistema permitiria o cadastro e gerenciamento de solicitações de corte de árvores, tanto para árvores de calçada quanto para árvores nativas em terrenos privados.
2. Análise e aprovação: O sistema forneceria uma plataforma para os técnicos avaliarem as solicitações com base em critérios pré-estabelecidos, aprovando ou negando as solicitações conforme necessário.
3. Emissão de autorizações e licenças: Após a aprovação das solicitações pelos técnicos, o sistema geraria automaticamente autorizações e licenças, incluindo a numeração sequencial e outros detalhes relevantes.
4. Registro e acompanhamento: O sistema permitiria o registro e acompanhamento de todas as autorizações e licenças emitidas, facilitando o monitoramento do status das solicitações e a comunicação entre técnicos e solicitantes.
5. Comunicação entre técnicos e solicitantes: O sistema facilitaria a comunicação entre os técnicos responsáveis pela análise das solicitações e os solicitantes, promovendo um canal eficiente para troca de informações e esclarecimento de dúvidas.
6. Segurança e proteção de dados: O sistema garantiria a segurança e proteção das informações armazenadas, incluindo dados pessoais dos solicitantes e detalhes das autorizações e licenças emitidas.
7. Conformidade com a legislação e regulamentações ambientais: O sistema manteria atualizações em relação às leis e regulamentações aplicáveis, garantindo que todas as autorizações e licenças estejam em conformidade com as normas vigentes.
8. Capacitação e recursos para técnicos: O sistema poderia oferecer recursos e ferramentas para capacitar os técnicos envolvidos no processo, garantindo que eles possuam o conhecimento necessário para avaliar corretamente as solicitações e tomar decisões apropriadas.
9. Relatórios e análise de dados: O sistema poderia fornecer relatórios e análises sobre o desempenho do processo de autorização e licenciamento, ajudando na identificação de áreas de melhoria e na tomada de decisões informadas.

**3.7. Definição de Requisitos**

A definição de requisitos para o sistema "EcoAutoriza" deve incluir requisitos funcionais e não funcionais que detalham as características, funcionalidades e expectativas do sistema. Aqui estão alguns exemplos de requisitos para o sistema:

**Requisitos funcionais:**

1. Cadastro e gerenciamento de solicitações: O sistema deve permitir que os usuários cadastrem e gerenciem solicitações de corte de árvores, incluindo informações como localização, espécie da árvore, motivo do corte e documentos de suporte.
2. Análise e aprovação de solicitações: O sistema deve fornecer uma interface para os técnicos analisarem as solicitações, aprovarem ou negarem com base em critérios pré-estabelecidos.
3. Geração automática de autorizações e licenças: O sistema deve gerar automaticamente autorizações e licenças para solicitações aprovadas, incluindo numeração sequencial e detalhes relevantes.
4. Registro e acompanhamento de autorizações e licenças: O sistema deve permitir o registro e acompanhamento de todas as autorizações e licenças emitidas, incluindo histórico e status das solicitações.
5. Comunicação entre técnicos e solicitantes: O sistema deve fornecer um canal de comunicação eficiente entre técnicos e solicitantes, permitindo a troca de informações e esclarecimento de dúvidas.
6. Relatórios e análise de dados: O sistema deve oferecer a possibilidade de gerar relatórios e análises sobre o desempenho do processo de autorização e licenciamento.

**Requisitos não funcionais:**

1. Usabilidade: O sistema deve ser fácil de usar, com uma interface intuitiva e acessível para técnicos e solicitantes.
2. Desempenho: O sistema deve ser capaz de processar e gerenciar um grande volume de solicitações e dados de maneira eficiente, sem comprometer a velocidade ou a qualidade do serviço.
3. Segurança: O sistema deve garantir a proteção e confidencialidade das informações armazenadas, incluindo dados pessoais dos solicitantes e detalhes das autorizações e licenças emitidas.
4. Escalabilidade: O sistema deve ser capaz de se adaptar a um aumento no número de solicitações, usuários e dados sem comprometer o desempenho ou a qualidade do serviço.
5. Disponibilidade e confiabilidade: O sistema deve estar sempre disponível e funcionando de maneira confiável, garantindo que os usuários possam acessá-lo quando necessário.
6. Manutenção e suporte: O sistema deve ser fácil de manter e atualizar, com suporte disponível para resolver problemas e implementar melhorias conforme necessário.
7. Integração: O sistema deve ser capaz de se integrar com outros sistemas e ferramentas utilizados pela organização, como sistemas de gerenciamento de documentos e ferramentas de comunicação.

**Diagrama de classes:**

**Classe: SistemaEcoAutoriza**

**Atributos:**

* **solicitações: Lista de objetos da classe SolicitacaoCorte**
* **técnicos: Lista de objetos da classe Tecnico**
* **autorizacoes: Lista de objetos da classe Autorizacao**
* **licencas: Lista de objetos da classe Licenca**

**Métodos:**

* **cadastrarSolicitacao(solicitacao: SolicitacaoCorte): void**
* **gerenciarSolicitacao(solicitacao: SolicitacaoCorte, tecnico: Tecnico): void**
* **gerarAutorizacao(solicitacao: SolicitacaoCorte): Autorizacao**
* **gerarLicenca(autorizacao: Autorizacao): Licenca**
* **registrarAutorizacao(autorizacao: Autorizacao): void**
* **registrarLicenca(licenca: Licenca): void**
* **acompanharSolicitacao(solicitacao: SolicitacaoCorte): string**
* **comunicarTecnico(tecnico: Tecnico, mensagem: string): void**
* **gerarRelatorioDesempenho(): RelatorioDesempenho**

**Classe: SolicitacaoCorte**

**Atributos:**

* **localizacao: string**
* **especie: string**
* **motivoCorte: string**
* **documentos: Lista de objetos da classe Documento**

**Classe: Tecnico**

**Atributos:**

* **nome: string**
* **especialidade: string**

**Classe: Autorizacao**

**Atributos:**

* **numero: string**
* **detalhes: string**
* **solicitacao: Objeto da classe SolicitacaoCorte**

**Classe: Licenca**

**Atributos:**

* **numero: string**
* **detalhes: string**
* **autorizacao: Objeto da classe Autorizacao**

**Classe: Documento**

**Atributos:**

* **nome: string**
* **formato: string**
* **tamanho: int**

**Classe: RelatorioDesempenho**

**Atributos:**

* **dados: Dados de desempenho do sistema**

**Diagrama de caso e uso**

