



Especificação de Requisitos de Software para a Empresa de Segurança Eletrônica

1 Introdução

Este documento registra os requisitos gerais do Sistema CAM, na forma de requisitos textuais do produto.

2 Visão Geral do Sistema

O sistema CAM trata da realização das vendas de equipamentos de segurança eletrônica e sua instalação. A escolha dos produtos (por exemplo alarme, cerca, câmera) é realizada pelo funcionário no sistema. A consulta do orçamento pode ser somente dos produtos ou a instalação também pode ser inclusa. Entre os procedimentos realizados na empresa estão: venda, instalação, manutenção, monitoramento etc. Diversos relatórios devem ser gerados pelo sistema para permitir a gestão adequada da empresa, como o relatório de vendas feitas para um determinado cliente, relatório de instalação necessária (número da ordem, endereço, data e equipamentos necessários), relatório de ordem de serviço (código do cliente, dados do cliente e manutenção necessária), etc.

3 Classes de usuários

Na presente seção devem ser descritas as várias classes de usuário relevantes para o sistema.

Administrador do sistema – Tem a permissão de administração geral do sistema. Pode gerenciar funcionários, delegar permissão de administrador a outros funcionários, e possui permissão para realizar todas as demais ações do sistema.

Funcionário – Tem a permissão para realizar a maior parte das funcionalidades do sistema, exceto gerenciar funcionários e delegar permissão de administração a outros funcionários.

Técnico – Tem a permissão de visualizar as ordens de serviço e selecioná-las para fazer a execução.

4 Definição de conceitos

Nesta seção são descritos os principais conceitos relevantes para o domínio do sistema.

Backup – Cópia de segurança ou cópia de salvaguarda.

CAM – Abreviação para câmera, cerca, alarme e monitoramento.

Cliente – Proprietário de uma ou mais casas/estabelecimentos atendidos pela empresa.

Ordem de serviço – Evento no qual um funcionário precisa comparecer ao local solicitado para instalar o equipamento, realizar um conserto ou trocar o equipamento com defeito.

Produtos – Equipamentos disponíveis de segurança eletrônica para venda.

Tipos de produto – Alarme, câmera, cerca elétrica (fio, haste e isolador), controle e pilhas para controle.

5 Requisitos de Software

Nesta seção são descritos os requisitos textuais do produto. Na Seção 5.1 são descritos os requisitos funcionais. Na Seção 5.2 são descritos os requisitos não-funcionais.

5.1 Requisitos funcionais

Lançamentos diversos:

- RF-1. [\[Administrador do sistema / Gerenciar produtos\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de produtos, com os seguintes atributos: código do produto, marca, descrição (opcional), modelo, quantidade em estoque e tempo de garantia.
- RF-2. [\[Administrador do sistema e funcionário / Gerenciar clientes\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de clientes com os seguintes atributos: CPF, nome, endereço, cidade, estado, telefone, documento, e-mail, etc.
- RF-3. [\[Administrador do sistema e funcionário / Gerenciar tipos de produtos\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de tipos de produtos (categorias), com os seguintes atributos: código de identificação e tipo de produto.
- RF-4. [\[Técnico / Gerenciar serviços prestados\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de serviços prestados, com os seguintes atributos: código de identificação, descrição do tipo de procedimento e preço cobrado.
- RF-5. [\[Administrador do sistema / Gerenciar funcionários\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de funcionários, com os seguintes atributos: matrícula, CPF, nome, endereço, cidade, estado, telefone residencial e telefone celular, e-mail, data de contratação, tipo de permissão (administrador, funcionário ou técnico).

Transações:

- RF-6. [\[Funcionário / Vender produtos\]](#) O sistema deve permitir a venda de produtos, removendo o produto do estoque e mantendo informações de horário e data de venda do produto, identificação do cliente e identificação do produto.
- RF-7. [\[Funcionário / Agendar serviços\]](#) O sistema deve gerenciar os horários disponíveis dos técnicos, verificando a disponibilidade para a realização de procedimentos de instalação e manutenção de produtos.
- RF-8. [\[Funcionário / Agendar serviços\]](#) O sistema deve permitir o agendamento de serviços de instalação e manutenção de produtos, com os seguintes atributos: data e hora da realização do serviço, identificação do cliente (Nome do cliente), identificação do produto (modelo e marca), identificação do tipo do serviço prestado (manutenção ou instalação), forma de pagamento (cartão, dinheiro ou pix) e o técnico responsável, de acordo com a disponibilidade dos técnicos.

RF-9. [Funcionário/ Vender produtos] [Funcionário/Agendar serviços] O sistema deve permitir as seguintes opções de pagamento: dinheiro, pix, cartão de crédito e cartão de débito.

RF-10. [Funcionário/ Devolver produtos] O sistema deve permitir devolução de produtos em até uma semana depois da venda em caso do produto vier com defeito ou até o tempo de garantia estipulado para cada produto, nesse caso a venda deve ser colocada como reembolsada e o produto não deverá ser retornado ao estoque.

Comprovantes e relatórios:

RF-11. [Administrador do sistema e funcionário / Emitir comprovante de serviço] O sistema deve permitir a impressão da ordem de serviço, contendo o nome do cliente, data e horário da consulta/procedimento, nome do técnico responsável, serviços prestados, e valores totais. Nesse mesmo comprovante deve ser mostrada a forma de pagamento escolhida e deve ser reservado um espaço para assinatura do cliente.

RF-12. [Administrador do sistema e funcionário / Emitir listagem de estoque de produtos] O sistema deve permitir a listagem dos produtos, classificados por tipo, contendo: marca, descrição, modelo, quantidade no estoque e tempo de garantia.

RF-13. [Administrador do sistema e funcionário / Emitir relatório de vendas por funcionário] O sistema deve permitir a impressão de um relatório mostrando todas as vendas realizadas por um funcionário, contendo as informações de código do produto e marca, nome do cliente, data da venda, valor total e forma de pagamento.

RF-14. [Administrador do sistema / Emitir relatório financeiro] O sistema deve permitir a impressão de um relatório mostrando todas as transações realizadas pela empresa, agrupadas por tipo (manutenção, instalação ou troca de equipamentos) dentro de um período (dia, semana, mês ou ano), mostrando o cliente que requisitou o serviço, o produto objeto do serviço e o técnico responsável.

Controle e nível de acesso:

RF-15. [Funcionário, administrador do sistema, técnico / Fazer login] O sistema deve exigir que os usuários façam login.

RF-16. [Administrador do sistema / Gerenciar funcionários] Somente o administrador pode realizar a inclusão, alteração e exclusão de funcionários usuários do sistema, bem como delegar a permissão de administrador a outro funcionário.

RF-17. [Administrador do sistema e funcionário / Gerenciar clientes] O sistema deve permitir que somente o funcionário e o administrador façam a inclusão e alteração de clientes.

RF-18. [Administrador do sistema / Mostrar estatísticas] O sistema deve permitir que somente o administrador gere relatórios estatísticos.

RF-19. [Administrador do sistema e funcionário / Emitir comprovante de serviço] O sistema deve permitir que os funcionários e o administrador gerem comprovantes de consultas e procedimentos.

RF-20. [Administrador do sistema / Gerenciar funcionários] O sistema deve permitir que somente o administrador faça a inclusão, alteração e exclusão de funcionários.

RF-21. [Funcionário e técnico/ Fazer login] O sistema deve emitir uma mensagem de erro em caso de acesso não autorizado ou falta de permissão para realizar ações.

RF-22. [Técnico / Emitir comprovante de serviço] O sistema deve permitir que o técnico visualize as ordens de serviço que necessitam de instalação na residência. Permitindo que eles peguem a ordem de serviço para executar.

5.2 Requisitos não-funcionais

Desempenho:

RNF-1.O sistema deve salvar as informações no banco de dados imediatamente após a conclusão dos cadastros. O tempo limite deve ser de 15s. Após esse tempo, o sistema informa ao usuário que não foi possível estabelecer a conexão com o banco de dados.

RNF-2.O sistema deve permitir o acesso simultâneo de até 20 usuários conectados a uma rede local.

RNF-3.O sistema deve emitir um recibo para o cliente, com o tempo máximo de 15 segundos após a aquisição dos equipamentos.

Confiabilidade:

RNF-4.O sistema deve ter capacidade para recuperar os dados perdidos da última operação que realizou em caso de falha.

RNF-5.O sistema deve fornecer facilidades para a realização de backups dos dados.

Disponibilidade:

RNF-6.O sistema deve estar disponível 24hs por dia, 7 dias por semana.

Segurança:

RNF-7.Todas as senhas do sistema devem ser criptografadas.

RNF-8.O sistema de acesso e controle de senhas deve ser fortemente seguro e as senhas trocadas periodicamente.

RNF-9.O sistema deve operar apenas na rede interna onde ele está sendo executado.

RNF-10. O sistema deve diferenciar as permissões de acesso e identificação para diferentes tipos de usuários que têm acesso ao sistema: administrador do sistema, funcionários e técnicos.

Manutenibilidade:

RNF-11. O sistema deve ser implantado em módulos, permitindo a adição, exclusão ou alteração de partes do sistema sem afetar o seu funcionamento total.

Portabilidade:

RNF-12. O sistema deve ser compatível com diferentes plataformas.

RNF-13. O sistema deve ser capaz de armazenar os dados em sistema de gerenciamento de banco de dados Oracle, PostgreSQL ou MySQL.

6 Histórico de versões do documento

Essa seção apresenta o histórico de versões desse documento.

Versão	Publicação	Autor(es)	Ações realizadas
1.0	20/Ago/2021	Ana P. F. B. de Castro Guido Rodrigues Barros Klelber Dias Januario	- Versão inicial do documento de requisitos para um sistema desktop.

		Paulo H. H. Borges Victor H. B. Mendonça	
2.0	27/Ago/2021	Ana P. F. B. de Castro Guido Rodrigues Barros Klelber Dias Januario Paulo H. H. Borges Victor H. B. Mendonça	- Modificações no documento de requisitos para um sistema desktop.
3.0	30/Ago/2021	Ana P. F. B. de Castro Guido Rodrigues Barros Klelber Dias Januario Paulo H. H. Borges Victor H. B. Mendonça	- Foi definido os casos de uso para cada requisito funcional do sistema.