**iLIKA Uploader**

**Documento de Visão do Produto**

**Versão 1.0**

**Histórico de Revisões**

| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| 25/04/2023 | 1.0 | <Descrição da ação> | Colaborativo |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 

# Introdução

## Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

* 1. **Identificação dos requisitos**

Os requisitos serão identificados por Requisitos Funcionais [RF] e Não Funcionais [NF], seguidos sempre de um código identificador. Exemplo: **[RF01 - Fazer login]** para um requisito funcional e **[NF01 - Desempenho]** para um requisito não funcional.

* 1. **Abreviações**

A seguir, estão definidos alguns termos utilizados neste documento para a construção do Uploader.

* **DICOM:** *Digital Imaging and Communications in Medicine* é um padrão internacional para troca de informações médicas e imagens digitais entre sistemas de diferentes fabricantes. Permite que as imagens e informações médicas sejam armazenadas, recuperadas, transmitidas e visualizadas com segurança e eficiência em uma variedade de dispositivos e redes, facilitando a comunicação e colaboração entre profissionais de saúde.
* **SCP:** *Service Class Provider* é um servidor responsável pelo armazenamento e gerenciamento de informações médicas. Também pode oferecer os serviços de segurança, compressão e recuperação de informações usando o padrão DICOM.
* **SCU:** *Service Class User* é um cliente de serviço DICOM responsável por iniciar uma comunicação com outro dispositivo.
* **PACS:** *Picture Archiving and Communication System* é um sistema de gerenciamento de imagens médicas digitais usado em hospitais, clínicas e outras instalações de assistência médica para armazenar, gerenciar e distribuir imagens médicas digitalizadas, como radiografias, tomografias, ressonâncias magnéticas, entre outras.
  1. **Prioridade dos requisitos**

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”:

* **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
* **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
* **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

1. Cenário Atual

Gerenciar grandes volumes de imagens médicas digitalizadas pode ser um desafio significativo. Com o aumento da demanda por serviços de saúde, o número de imagens médicas geradas a cada dia também está aumentando, o que pode levar a problemas de armazenamento, gerenciamento e distribuição dessas imagens.

Além disso, a troca de informações entre diferentes sistemas de imagem médica e equipamentos pode ser difícil, e as informações do paciente podem ser perdidas ou mal interpretadas durante a transferência de dados. Isso pode levar a atrasos no diagnóstico e tratamento, bem como a erros médicos.

1. Escopo

O projeto consiste em desenvolver uma ferramenta para o gerenciamento de imagens médicas digitais usado em hospitais, clínicas e outras instalações de assistência médica para armazenar, gerenciar e distribuir imagens médicas digitalizadas. O software intitulado Uploader iLIKA tem por objetivo:

* Sincronizar, de forma confiável e segura, estudos e imagens médicas/radiológicas entre diferentes PACS, localizados em diferentes redes e utilizando uma infraestrutura heterogênea de comunicação, garantindo a interoperabilidade dos sistemas através do protocolo DICOM.
* Permitir a configuração, o gerenciamento e a auditoria dessa sincronização.

## Não Escopo

<Descrição…>

<Descrição…>

<Descrição…>

<Descrição…>

1. Partes Interessadas

| **Papel** | **Envolvido(s)** | **Responsabilidades** |
| --- | --- | --- |
| Cliente/Patrocinador |  |  |
| Cliente/Patrocinador |  |  |
| Cliente/Patrocinador |  |  |
|  | Henrique Castelletti |  |
|  | Sergio Soares |  |
|  | Victor Medeiros |  |
|  | Wellington Pinheiro |  |
| Analista de Desenvolvimento | Kessia Nepomuceno | Implantar o software |
| Analista de Desenvolvimento | Rafael Borba | Implantar o software |
| Analista de Desenvolvimento | Weverton | Implantar o software |
| Analista de Desenvolvimento | Bruno Dantas | Implantar o software |

1. Visão Geral do Produto

## Requisitos Funcionais

| **RF 0001 - Configuração** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve permitir configurar e manter dois ou mais SCPs para armazenamento, envio e recebimento de estudos DICOM, incluindo o seu endereço na internet e as portas utilizadas. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0002 - Autenticação e controle de acesso** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve fornecer autenticação robusta (por meio de senha ou chave) e controle de acesso para garantir que apenas os usuários autorizados tenham acesso às informações do paciente e às imagens médicas digitais. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0003 - Registro de pacientes** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve permitir o registro completo de informações do paciente, incluindo nome, idade, histórico médico e outras informações relevantes. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0004 -Armazenamento de imagens** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de armazenar imagens médicas digitais de forma segura e organizada.   * Armazenamento local permanente; * Armazenamento local temporário. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0005 - Compartilhamento de imagens** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve permitir o compartilhamento de imagens médicas digitais com outros profissionais médicos, e diferentes sistemas de imagem médica permitindo a colaboração em tempo real. | <pessoas envolvidas> | Importante |

| **RF 0006 - Transmissão de arquivos** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve permitir a transferência de arquivos de um nó a outro. Permitindo:   * Paralelismo no nível de envio dos estudos; * Transmissão agendada para centrais de armazenamento dados; * Transmissão cifradas, caso utilizem um canal de comunicação aberto ou inseguro; * Transmissão de imagens médicas em diferentes formatos de arquivo DICOM. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0007 - Integração com equipamentos médicos** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de se integrar com equipamentos médicos, como tomógrafos e ressonâncias magnéticas, permitindo a importação automática de imagens para o sistema. | <pessoas envolvidas> | Importante |

| **RF 0008 - Tolerância a falha** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de tolerar falhas de comunicação e recompor os serviços automaticamente. Permitindo:   * Sincronizar totalmente os estudos sem necessitar de intervenção manual; * Em caso de falha de comunicação, cada nó deve aguardar até que a comunicação seja restabelecida; * Garantir a sincronização dos estudos recebidos entre todos os SCPs da rede, de forma rápida, eficiente, segura e confiável; * Garantir a interoperabilidade dos SCPs e sua compatibilidade com outros sistemas e equipamentos que utilizem DICOM para enviar e receber imagens; * Permitir acompanhar a sincronização dos estudos DICOM; * A indisponibilidade de um nó não deve impedir a sincronização dos demais nós, desde que exista outro caminho de transferência entre os nós disponível na rede. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0009 - Recuperação de imagens** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve permitir a rápida recuperação de imagens médicas digitais, com base em critérios como nome do paciente, tipo de imagem e data de criação. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0010 - Backup de dados** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de realizar backups regulares dos dados armazenados, garantindo a segurança e a disponibilidade das informações em caso de falhas ou desastres. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0011 - Registro de auditoria** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve manter um registro de auditoria de todas as atividades realizadas no sistema, permitindo a identificação de quaisquer atividades suspeitas ou não autorizadas.   * Permitir auditar as falhas de comunicação e os tempos de transmissão. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0012 - Relatórios** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de gerar relatórios de imagens médicas e arquivar imagens médicas para armazenamento a longo prazo.   * Interface para acesso a histórico de estudos médicos já processados; | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0013 - Recebimento de estudo** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz receber estudos de fontes externas apenas de nós autenticados, identificados através de chave ou senha; Também deve aceitar o recebimento agendado a partir de centrais de armazenamento de dados | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0014 - Remoção de estudo** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve permitir que os estudos sejam removidos de um SCP após a sincronização; | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **RF 0014 - <Descrição>** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
|  | <pessoas envolvidas> |  |

## Requisitos Não Funcionais

| **NF 0001 - Usabilidade** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| Os usuários devem ser capazes de utilizar a ferramenta sem dificuldades. Logo, o sistema deve garantir o uso fluido e sequencial sempre que possível. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **NF 0002 - Transferência de imagens** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de transferir imagens médicas digitais entre diferentes locais, permitindo que os profissionais médicos acessem as imagens relevantes de qualquer lugar. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **NF 0003 - Conformidade DICOM** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser compatível com o padrão DICOM para garantir que as imagens médicas digitais possam ser compartilhadas com outros sistemas de imagem médica que também aderem ao padrão DICOM. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **NF 0004 - Interoperabilidade** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de se comunicar com outros sistemas que aderem ao padrão DICOM, permitindo a troca de informações sem problemas entre diferentes sistemas. | <pessoas envolvidas> | Importante |

| **NF 0005 - Suporte a formatos de arquivo** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de suportar diferentes formatos de arquivo DICOM, permitindo que as imagens médicas digitais sejam importadas de diferentes fontes. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **NF 0006 - Integração com outros sistemas** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de integrar-se com outros sistemas de informação médica. | <pessoas envolvidas> | Desejável |

| **NF 0007 - Segurança dos dados** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve garantir a segurança e privacidade das informações do paciente e das imagens médicas digitais. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **NF 0008 - Compressão de imagens** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de comprimir imagens médicas digitais, a fim de economizar espaço de armazenamento e melhorar o desempenho. | <pessoas envolvidas> | Essencial |

| **NF 0009 - Gerenciar metadados** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de gerenciar os metadados associados às imagens médicas digitais, permitindo que as informações relevantes sejam facilmente encontradas pelos profissionais médicos. | <pessoas envolvidas> | Importante |

| **NF 0010 - Visualização** | | |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Atores** | **Prioridade** |
| O sistema deve ser capaz de exibir imagens médicas digitais de forma clara e precisa, permitindo que os profissionais médicos analisem as imagens com facilidade. | <pessoas envolvidas> | Desejável |

1. Premissas e Restrições do Software

<Descrição…>

1. Assinatura

| **Elaborador(es)** | **Aprovador** |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  <Nome>  <Cargo>  Data: <dd/mm/aaaa> | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  <Nome>  <Cargo>  Data: <dd/mm/aaaa> |