



Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico



SREI

Sistema de Registro Eletrônico Imobiliário

Parte 2 – Requisitos para software SREI

B - Formato do representante digital

Título	SREI Parte 2 B - Formato de representante digital.
Versão	Versão 1.4 release 2
Data da liberação	20/05/2012
Classificação	Restrito
Autores	Volnys Bernal
Propriedade	CNJ
Restrições de acesso	CNJ, LSITEC e ARISP

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
2	REPRESENTANTES DIGITAIS.....	4
2.1	CLASSIFICAÇÃO DOS PADRÓES.....	4
2.2	CLASSES DE REPRESENTANTES DIGITAIS	5
3	PROPOSTA PARA ESPECIFICAÇÃO PARA REPRESENTANTE DIGITAL.....	6
3.1	MATRIZ DIGITAL PURA TIFF.....	6
3.2	MATRIZ DIGITAL PURA PNG	8
3.3	DERIVADA DE ACESSO PARA VISUALIZAÇÃO PDF/A-2	8
3.4	DERIVADA DE ACESSO PARA VISUALIZAÇÃO PNG	8
4	METADADOS ESPECÍFICOS PARA REPRESENTANTE DIGITAL.....	9
5	REFERÊNCIAS	10

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	2 / 10

1 Introdução

Este documento apresenta os a especificação para formato de representante digital de documentos (papel, negativos, etc.), também denominado de arquivo digitalizado, no contexto do Sistema de Registro Eletrônico Imobiliário (SREI).

Esta especificação foi baseada na recomendação do CONARQ para digitalização de documentos arquivísticos permanente [1]. Esta recomendação, segundo o próprio documento, visa “auxiliar as instituições detentoras de acervos arquivísticos de valor permanente, na concepção e execução de projetos e programas de digitalização, contemplando a geração de representantes digitais com qualidade arquivística, fidelidade ao documento original e capacidade de interoperabilidade, evitando-se ao longo do tempo a necessidade de se refazer a digitalização, além de garantir a satisfação das necessidades de uso dos usuários finais”.

Importante frisar que tais requisitos são voltados para a criação de representantes digitais de documentos em papel, mantendo-se o original preservado. Não tem como objetivo de servir como substituto para que o documento original possa ser eliminado.

Neste documento, o termo “arquivo digitalizado” tem o mesmo significado do termo “representante digital”.

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	3 / 10

2 Representantes digitais

Existem diversas alternativas para classificação dos representantes digitais, sendo estes padrões podendo ser classificados em abertos, fechados, proprietários ou padronizados.

2.1 Classificação dos padrões

Segundo o CONARQ [2], os padrões relacionados aos formatos de arquivos podem ser classificados como: aberto, fechado, proprietário e padronizado, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação dos padrões (extraído de [2]).

Padrão	Descrição	Exemplo
Aberto	As especificações são públicas.	XML, HTML, ODF e RTF
Fechado	As especificações não são divulgadas pelo proprietário.	MS DOC
Proprietário	As especificações são definidas por uma empresa que mantém seus direitos, sendo seu uso gratuito ou não.	PDF, MS DOC e GIF, TIFF
Padronizado	As especificações são produzidas por um organismo de normalização, sendo os formatos abertos e não proprietários.	XML

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	4 / 10

2.2 Classes de representantes digitais

Os representantes digitais, neste documento, serão classificados por sua finalidade em:

- **Matriz digital:** Refere-se ao representante digital obtido diretamente do processo de captura digital do documento. Pode ser classificado em:
 - Matriz digital pura (MDP): Matriz digital sobre a qual não é executado nenhum processamento de imagem, sem utilização de métodos de compressão ou a utilização de métodos de compressão sem perda de qualidade;
 - Matriz digital com processamento de imagem (MDPI): Matriz digital sobre a qual podem ser aplicado processamento de imagem para melhoria de qualidade e métodos de compressão sem perda de qualidade aparente.
- **Derivada de acesso:** Refere-se ao representante digital derivado da matriz digital e utilizado para visualização em tela, visualização de ícones de navegação (*thumbnails*) ou impressão. Tais representantes, para melhorar o desempenho de transmissão e visualização, possuem menor resolução e passam por métodos mais agressivos de compressão. As derivadas de acesso são geradas em formatos abertos de forma que possam ser facilmente visualizadas nas mais variadas ferramentas, principalmente navegadores WEB. Podem ser classificadas em:
 - Derivada de acesso para visualização;
 - Derivada de acesso para navegação (*thumbnails*).

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	5 / 10

3 Proposta para especificação para representante digital

Propõe-se a utilização dos seguintes representantes digitais:

- Matriz digital pura (MDP): formato TIFF ou PNG;
- Derivada de acesso para visualização: formatos PDF/A-2 ou PNG;
- Derivada de acesso para navegação (opcional): PNG.

3.1 Matriz digital pura TIFF

A especificação do formato a ser utilizado para Matriz Digital Pura (MDP) está apresentada no quadro a seguir.

Formato	TIFF 6.0
Resolução mínima	300 dpi
Escala	1:1
Compressão	Sem compressão ou com compressão utilizando um dos seguintes algoritmos de compressão sem perdas, baseado na especificação TIFF 6.0: <ul style="list-style-type: none">• CCITT Group 3 1D• PackBits compression• CCITT Group 3 2D• CCITT T.6 bi-level encoding• LZW
Páginas	Multiplos subarquivos (<i>multiple subfiles</i>)
Assinatura (quando necessária)	XML com conteúdo TIFF codificado em Base 64 e assinatura XML-DSig

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	6 / 10

Os métodos de compressão que poderão ser utilizados são:

Valor do tag	Esquema de compressão	Especificação	Tipo de imagens
1	Sem compressão	TIFF 6.0 Baseline	Todas
2	CCITT Group 3 1D	TIFF 6.0 Baseline	P&B
3	CCITT Group 3 2D	TIFF 6.0 Extensions	P&B
4	CCITT T.6 bi-level encoding	TIFF 6.0 Extensions	P&B
5	LZW	TIFF 6.0 Extensions	Todas
32773	BackBits compression	TIFF 6.0 Baseline	Todas

Os parâmetros mínimos a serem utilizados na captura do representante digital são:

Tipo de documento	Tipo de reprodução	Profundidade mínima
Texto impresso, sem ilustração, preto e branco, sem manchas.	Preto e branco	4 bits
Texto impresso, com ilustração, preto e branco ou com manchas.	Tons de cinza	8 bits
Textos impressos com ilustração e cor	Cor, RGB	24 bits (8 bits por cor)
Manuscrito, sem a presença de cor	Tons de cinza	8 bits
Manuscrito, com a presença de cor	Cor, RGB	24 bits (8 bits por cor)
Documento cartográfico	Cor, RGB	24 bits (8 bits por cor)
Plantas	Preto e branco	8 bits
Fotografias (P&B ou colorida)	Cor, RGB	24 bits (8 bits por cor)
Negativos fotográficos e diapositivos	Cor. RGB	24 bits (8 bits por cor)

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	7 / 10

3.2 Matriz digital pura PNG

Formato	PNG
Resolução mínima	300 dpi
Escala	1:1
Assinatura (quando necessária)	XML com conteúdo PNG codificado em Base 64 e assinatura XML-DSig

3.3 Derivada de acesso para visualização PDF/A-2

A especificação dos formatos a serem utilizados para derivada de acesso para visualização está apresentada no quadro a seguir.

Formato	PDF/A-2
Resolução mínima	100 dpi
Escala	1:1
Compressão	Sem compressão ou com compressão
Páginas	Multiplos subarquivos (<i>multiple subfiles</i>)
Assinatura (quando necessária)	PAdES enhanced ou PAdES Long Term

3.4 Derivada de acesso para visualização PNG

A especificação dos formatos a serem utilizados para derivada de acesso para visualização está apresentada no quadro a seguir.

Formato	PNG
Resolução mínima	100 dpi
Escala	1:1
Compressão	Sem compressão ou com compressão

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	8 / 10

4 Metadados específicos para representante digital

O quadro a seguir relaciona os metadados, recomendados pelo CONARQ, que devem ser mantidos especificamente para os representantes digitais.

Legenda:

- O – Obrigatório;
- OC – Obrigatório condicional;
- R – Recomendado (altamente desejável);
- RC – Recomendado condicional;
- F – Facultativo;
- P – Proibido.

Metadado		Descrição
Dimensão física do original	O	Dimensão física do original
Responsável pela criação	O	Nome da pessoa responsável pela criação
Formato do arquivo	O	Formato do arquivo
Dimensão em pixel	O	X pixels de largura por Y pixels de altura
Profundidade de cor	O	Profundidade de cor (resolução tonal ou de cor) em bits
Modo de cores	O	Bitonal, escala de cinza ou RGB
Resolução linear	O	Pontos por polegada (dpi)
Tamanho do arquivo	O	Tamanho do arquivo em bytes
Perfil de cor	RC	Padrão ICC (<i>International Color Consortium</i>)
Software de captura	RC	Nome do software utilizado na captura
Software de processamento de imagem	RC	Nome do software utilizado no processamento da imagem

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	9 / 10

5 Referências

- [1] CONARQ. **Recomendações para digitalização de documentos arquivísticos permanentes.** Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Abril, 2010.
- [2] CONARQ. **Glossário.** Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) - Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE). 2009.
- [3] Adobe Developers Association. **TIFF Revision 6.0.** Adobe Systems Incorporated. June, 1992. CA. EUA. 121p.

Título	Versão	Classificação	Página
SREI Parte 2 B - Formato de representante digital..	v1.4.r.2	Restrito	10 / 10