

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Padrão **Sistema de Gerenciamento de código-fonte**  
Segmento **Recursos tecnológicos**  
Código **P05.007**  
Revisão --

## 2. PUBLICAÇÃO

Versão	Data para adoção	Publicação
v. 2016	08 de dezembro de 2016	PORTARIA “N” Nº 257 de 08 de dezembro de 2016.

## 3. PROPÓSITO DO PADRÃO

A padronização do **Sistema de Gerenciamento de código-fonte** tem por propósito controlar as modificações ocorridas nos *softwares* produzidos para a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, contribuindo para que o processo de desenvolvimento seja rastreável e mais consistente.

O sistema de gerenciamento de código-fonte dispõe das seguintes vantagens:

- **Controle da evolução:** permite a evolução distribuída, concorrente e disciplinada do código, possibilitando o rastreamento das alterações realizadas durante todo o ciclo de vida dos sistemas.
- **Controle do histórico:** facilidade em desfazer modificações e possibilidade de analisar o histórico do desenvolvimento, como também, facilidade no resgate de versões mais antigas e estáveis.
- **Trabalho em equipe:** um sistema de controle de versão permite que diversas pessoas trabalhem sobre o mesmo conjunto de documentos ao mesmo tempo e minimiza o desgaste provocado por problemas com conflitos de edições. Possibilita um controle de acesso para cada desenvolvedor ou grupo de desenvolvedores.
- **Ramificação de projeto:** possibilita a divisão do projeto de sistemas em várias linhas de desenvolvimento, que podem ser trabalhadas paralelamente, sem que uma interfira na outra.

## 4. RESPONSÁVEL PELO PADRÃO

Órgão **IplanRio**  
Diretoria **Diretoria de Sistemas**  
Setor **GQS - Gerência de Qualidade de Software**

Responsável

Gerente de Qualidade de Software

## 5. DESCRIÇÃO DO PADRÃO

A Gerência de Configuração de Software, disciplina da Engenharia de Software, que tem por propósito estabelecer e manter a integridade dos produtos de software dos sistemas de informação, armazenando esses produtos em repositório controlado, é composta por três pilares:

- controle de versão;
- controle de mudanças;
- integração contínua.

O pilar controle de versão, objeto desse documento, trata as questões ligadas à identificação, controle e rastreabilidade da evolução dos sistemas durante seu ciclo de vida.

O sistema de gerenciamento de código-fonte - controle de versão suportado por ferramenta - é uma das três atividades da Gerência de Configuração de Software, referenciada em diversas normas (ISO 12207, CMMI e MPS.Br), que busca assegurar que a evolução de software seja feita de forma sistemática e disciplinada.

Sistema de gerenciamento de código-fonte é um software com a finalidade de gerenciar diferentes versões de um sistema. Possui outras denominações como: sistema de controle de versão, sistema de versionamento e etc, todas elas com a mesma finalidade. Esses sistemas ajudam a automatizar o controle de versão de documentos, códigos fontes e quaisquer arquivos gerados durante a construção do software.

Um Sistema de gerenciamento de código-fonte deve prover minimamente os seguintes serviços:

- Identificação, armazenamento e gerenciamento dos produtos de software e de suas versões, durante o ciclo de vida de um sistema, em repositório centralizado ou descentralizado;
- Histórico de todas as alterações efetuadas nos itens de configuração;
- Criação de rótulos e ramificações no projeto;
- Recuperação de uma configuração em um determinado momento desejado do tempo.

A arquitetura do sistema de gerenciamento de código-fonte é basicamente composta por gerenciador com um repositório de arquivos centralizado ou descentralizado, um software cliente para acessar o repositório e facilitar o uso do sistema.

## 6. POLÍTICA E NORMATIZAÇÃO DE USO

- 6.1. Fica estabelecido como padrão tecnológico do **Sistema de gerenciamento de código-fonte** para suporte a serviços, projetos de sistemas, sistemas de informação e aplicações os itens relacionados na especificação técnica como adotados.
- 6.2. Todos os projetos de sistemas, sistemas e aplicações desenvolvidos para a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro deverão utilizar o **Sistema de gerenciamento de código-fonte** indicado como adotado, para a guarda e versionamento dos produtos de software relacionados.
  - a. Os produtos deverão ser armazenados considerando as necessidades do projeto e do processo estabelecido para o serviço automatizado de promoção de sistemas para os ambientes existentes (desenvolvimento e/ou homologação e produção).
- 6.3. Caso ocorra a necessidade de instalação e uso de um **Sistema de gerenciamento de código-fonte** não adotado, este deverá entrar em processo de análise de migração para um componente adotado.
  - a. Não sendo possível ou viável esta migração, o componente em questão não contará com o apoio operacional da IplanRio, ficando a cargo dos responsáveis pelo sistema de informação, qualquer outro serviço que ele apoie. Ainda sim, os responsáveis pelo desenvolvimento ou manutenção do sistema deverão manter cópia atualizada em um dos componentes adotados a fim de atender ao **item 6.2.**
- 6.4. O uso do sistema de gerenciamento de código-fonte deverá seguir a estratégia e o processo de configuração de software orientados pela IplanRio. Entretanto, cabe ressaltar que as seguintes boas práticas devem ser consideradas e cumpridas para garantir o propósito do padrão:
  - a. Toda revisão nos produtos de software (código-fonte e outros arquivos) deve ser comentada para facilitar o entendimento das alterações realizadas;
  - b. As alterações em um produto de software devem ser submetidas ao repositório o mais rápido possível.
- 6.5. Considerando a diversidade de linguagens e ambientes utilizados na produção de sistemas para a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, não cabe no escopo deste padrão a especificação dos clientes utilizados para acessar o repositório e suas funcionalidades. Cabendo as equipes de projeto, junto ao **Responsável do Padrão**, definir qual o *software/plug-in* cliente mais adequado a ser utilizado.
- 6.6. Cabe a Diretoria de Operações da IplanRio avaliar e propor para Diretoria de Sistemas os níveis de serviço para a realização da atividade de backup do repositório e atualização das versões das ferramentas relacionadas como adotadas;
- 6.7. Todo acesso ao Sistema de gerenciamento de código-fonte deverá ser autenticado conforme políticas de acesso estabelecidas pela **Diretoria de Sistemas e a Diretoria de Operações da IplanRio**;
- 6.8. Todas as exceções e dúvidas relacionadas a este documento devem ser

tratadas com o **Responsável pelo Padrão**;

- 6.9. Com o objetivo de atualização, modernização e capacidade de melhor atender as demandas, os componentes do padrão tecnológico **Sistema de gerenciamento de código-fonte** serão avaliados pela **Diretoria de Sistemas e pela Diretoria de Operações da IplanRio**, com periodicidade de no máximo 365 dias a contar da data de publicação da portaria que o regulamenta.

## 7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 7.1. Especificação dos componentes:

Componente	Especificação	Situação
Ambiente Plataforma Alta GRANDE PORTE	SURE	Adotado
	EAE	Adotado
Ambiente Plataforma Baixa LINUX ou WINDOWS	GIT	Adotado
	TeamFoundation	Em Estudo
	SVN - Subversion	Transição
	StarTeam	Transição

### 7.2. Informações sobre os principais componentes adotados:

- a. **SURE:** é uma solução abrangente de *Software Configuration Management* (SCM) para desenvolvedores em Unisys ClearPath MCP. O repositório SURE é centralizado em um banco de dados instalado no ambiente MCP de um servidor ClearPath.
  - i. **Fabricante:** Unisys
  - ii. **Instalação:** Responsabilidade da IplanRio/DOP/Gerência de Infraestrutura Tecnológica (GIT).
- b. **GIT:** É uma solução de controle de versão de código aberto que permite o desenvolvimento colaborativo numa arquitetura distribuída.
  - i. **Fabricante:** Sistema desenvolvido e mantido por Linus Torvalds e Junio Hamano.
  - ii. **Instalação:** Responsabilidade da IplanRio/DOP/Gerência de Infraestrutura Tecnológica (GIT).

## 8. DEFINIÇÕES E ABREVIACÕES

Termo	Definição
<b>ISO 12207</b>	É uma norma definida pela <i>International Organization for Standardization</i> , que se aplica em engenharia de software. Esta estabelece um processo de ciclo de vida do software, contendo processos, atividades e são aplicadas durante a aquisição e configuração dos serviços do sistema, de forma a melhorá-los.
<b>CMMI</b>	“ <i>Capability Maturity Model® Integration</i> ” (CMMI), é uma abordagem de melhoria de processos que fornece às organizações elementos essenciais de processos eficazes.
<b>MPS.BR</b>	Melhoria de Processos do Software Brasileiro, é simultaneamente um movimento para a melhoria e um modelo de qualidade de processo voltada para a realidade brasileira. É compatível com o modelo CMMI e está em conformidade com as normas ISO/IEC 12207 e 15504.
<b>ISO 15504</b>	A ISO/IEC 15504, também conhecida como SPICE ( <i>Software Process Improvement and Capability Determination</i> ), é a norma que define processo de desenvolvimento de software. Ela é uma evolução da ISO/IEC 12207
<b>Configuração de um software</b>	É uma coleção de versões específicas de itens de configuração que são combinados de acordo com procedimentos específicos de construção para servir a uma finalidade particular.
<b>Produto de software</b>	É todo tipo de arquivo que está ligado ao software/sistema em si, como código-fonte, documentos de análise, compiladores, executáveis etc.

## 9. REFERÊNCIAS

1. **Gerência de Configuração de Software.** Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/gerencia-de-configuracao-de-software/9145#ixzz3AWqdo9jS>. Acesso em: 19 de ago. 2014.
2. PRONS Engenharia de Software. **O Que é Gerência de Configuração?**. Disponível em: [http://www.pronus.eng.br/artigos\\_tutoriais/gerencia\\_configuracao/gerencia\\_configuracao.php?pagNum=4](http://www.pronus.eng.br/artigos_tutoriais/gerencia_configuracao/gerencia_configuracao.php?pagNum=4).
3. **Gerência de Configuração de Software.** Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/gerencia-de-configuracao-de-software/9145#ixzz3AWqdo9jS>. Acesso em: 19 de ago. 2014.
4. NUNES, VANESSA BATTESTIN. **Integrando Gerência de Configuração de Software, documentação e Gerência de Conhecimento em um ambiente de desenvolvimento de Software.** Tese de Mestrado. Departamento de Informática / UFES. Vitória, 2005. Disponível em:

<http://www.inf.ufes.br/~falbo/files/DissertacaoNunesVanessa.pdf>.

Acesso em: 19 de ago. 2014.

5. **Integração contínua: uma introdução ao assunto.**  
<http://www.devmedia.com.br/integracao-continua-uma-introducao-ao-assunto/28002#ixzz3AsfkiVW1>. Acesso em: 19 de ago. 2014.
6. **Conceitos gerais sobre controle de versão.** <http://www.mayworm.com/controleversao>. Acesso em: 19 de ago. 2014.
7. Official website GIT  
<https://git-scm.com/>
8. **Why You Should Switch from Subversion to Git.** Disponível em:  
<http://blog.teamtreehouse.com/why-you-should-switch-from-subversion-to-git>. Acesso em 14 de ago. 2014.
9. **Por que você deveria mudar do Subversion para Git – Parte 01.** Disponível em:  
<http://imasters.com.br/artigo/23356/desenvolvimento/por-que-voce-deveria-mudar-do-subversion-para-git-parte-01>. Acesso em 14 de ago. 2014.
10. **TortoiseGIT.** Disponível em:  
<https://tortoisegit.org/download/> Acesso em: 17/11/2016
11. FILHO, Francisco de Assis de Lima. **Gerenciamento de Aplicações baseado no ITIL v3: Uma Proposta de Implementação para o TJPE.** Disponível em:  
<http://pt.scribd.com/doc/75174303/Gerenciamento-de-Aplicacoes-baseado-no-ITIL-v3>. Acesso em: 19 de ago. 2014.

## 10. GRUPO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PADRÃO

Diretoria de Sistemas da IplanRio  
**Marcia Pereira Fontes**  
**Ramiris Albuquerque da Silva**

Diretoria de Planejamento e Negócios da IplanRio  
**Fernando Fernandes da Silva Caldeira**

Diretoria de Operações da IplanRio  
**Leonardo Faccini da Graça**