

# **Relatório de Entrega de nº 3**

## **Produto: SPDO**

*Desenvolvimento e Testes*

**Elaborado por**

*Consultor PNUD*

*Fabiano Weimar dos Santos*

**Supervisor**

*Claudio Morale*

**Contrato número**

*2011/000260*

**Versão**

*001*

***INTERLEGIS***

**Comunidade Virtual do Poder Legislativo**



**SENADO FEDERAL**  
**Secretaria Especial do Interlegis - SINTER**  
**Subsecretaria de Tecnologia da Informação - SSTIN**



## Índice

1. Introdução.....	3
2. Desenvolvimento dos Programas.....	3
3. Métricas.....	3
4. Testes.....	4
5. Considerações Finais.....	4
6. Referências.....	5



## 1. Introdução

No “Relatório de Entrega de nº 1” foram apresentados os casos de uso do sistema SPDO, assim como os modelos de dados, interfaces de usuários e uma detalhada descrição dos programas. No “Relatório de Entrega de nº 2” foram descritas as especificações dos programas. Nesse relatório formalizamos a entrega dos **programas desenvolvidos**, assim como descrevemos os **testes** realizados. Esse relatório intencionalmente não cobre os aspectos relacionados a instalação e configuração do SPDO, tema que será descrito no próximo relatório de entrega.

Esse relatório técnico assumirá que o leitor esteja familiarizado com as tecnologias Python, Zope, CMF, ZPT e os bancos de dados MySQL e PostgreSQL, requisitos obrigatórios do contrato 2011/000260 que rege esse projeto.

## 2. Desenvolvimento dos Programas

O Sistema de Protocolo de Documentos – SPDO – foi integralmente desenvolvido, de acordo com os requisitos e especificações levantados. Todo o código fonte da versão 1.0 final está disponível no repositório de controle de versão do Interlegis, que pode ser acessado na seguinte URL:

<http://repositorio.interlegis.gov.br/il.spdo/trunk/>

Para efetuar o download do código fonte recomenda-se a utilização de um cliente subversion [1]. No Ubuntu Linux isso pode ser feito da seguinte forma:

```
# apt-get install subversion  
$ svn co http://repositorio.interlegis.gov.br/il.spdo/trunk/ il.spdo
```

Atualmente, a maioria das distribuições Linux já contam com pacotes de clientes de subversion. Existem também clientes para o sistema operacional Windows e MacOS.

## 3. Métricas

Após o levantamento de requisitos e a especificação dos programas tornou-se evidente que *o prazo para implementação desse projeto foi bastante subestimado*, tendo sido entregue **sem restrições de escopo** em relação aos requisitos levantados, exigindo um esforço de desenvolvimento bastante considerável.

Para que essa percepção não seja puramente empírica, segue o resultado da ferramenta de análise de métricas de código sloccount [2].



```
$ sloccount .
Total Physical Source Lines of Code (SLOC)           = 5,109
Development Effort Estimate, Person-Years (Person-Months) = 1.11 (13.30)
  (Basic COCOMO model, Person-Months = 2.4 * (KSLOC**1.05))
Schedule Estimate, Years (Months)                   = 0.56 (6.68)
  (Basic COCOMO model, Months = 2.5 * (person-months**0.38))
Estimated Average Number of Developers (Effort/Schedule) = 1.99
Total Estimated Cost to Develop                       = $ 149,759
  (average salary = $56,286/year, overhead = 2.40).
SLOCCount, Copyright (C) 2001-2004 David A. Wheeler
SLOCCount is Open Source Software/Free Software, licensed under the GNU GPL.
SLOCCount comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, and you are welcome to
redistribute it under certain conditions as specified by the GNU GPL license;
see the documentation for details.
Please credit this data as "generated using David A. Wheeler's 'SLOCCount'."
```

Obviamente o sloccount não pode ser considerado como uma métrica confiável de estimativa de esforço de desenvolvimento. No entanto, o tamanho do sistema SPDO (em linhas de código) chama a atenção. Se possível, recomenda-se que futuros projetos sejam mais generosos nas estimativas de prazo.

## 4. Testes

O sistema SPDO é fortemente baseado no processamento de formulários. Em sistemas com essa característica costuma ser difícil (e não compensar o esforço) desenvolver testes funcionais automatizados. Apesar de terem seu mérito, testes funcionais para sistemas fortemente baseados em formulários costumam ficar “tendenciosos”, sem cumprir com o objetivo testar o funcionamento geral do sistema. Nesse sentido, optou-se por testar o sistema SPDO manualmente, dando especial atenção ao cumprimento dos casos de uso documentados.

Para facilitar a avaliação do sistema por eventuais interessados em implantá-lo, a versão 1.0 final do SPDO foi disponibilizada para download no formato “appliance”, uma máquina virtual baseado no Ubuntu Linux 10.4 LTS Server, devidamente configurada e pronta para ser utilizada.

A máquina virtual pode ser baixada em: <http://colab.interlegis.gov.br/wiki/SPDO>

## 5. Considerações Finais

Esse documento complementa os “Relatórios de Entrega de nº 1 e 2”, formalizando a entrega dos programas implementados e testados.

Acredita-se que a implementação final esteja de acordo com as expectativas dos usuários e que cumpra com as determinações do contrato 2011/000260 e do Termo de Referência 135641.



**SENADO FEDERAL**  
**Secretaria Especial do Interlegis - SINTER**  
**Subsecretaria de Tecnologia da Informação - SSTIN**



## **6. Referências**

- [1] <http://subversion.tigris.org/>
- [2] <http://www.dwheeler.com/sloccount/>

*Jalmar Weimar dos Santos*