

***UNIDADES REGIONAIS DE GESTÃO DA
CARTOGRAFIA DA SPU***

Brasília

Janeiro/2016

1. Identificação do Projeto

1.1. Título do projeto

Proposta de criação das unidades regionais para a gestão da cartografia da SPU.

1.2. Duração prevista

12 meses

1.3. Custo Estimado

O custo estimado do projeto é de R\$ 4.443.000,00 (quatro milhões, quatrocentos e quarenta e três mil reais), conforme o quadro a seguir.

Ação	Tipo	2016		
		Fonte 0148 (BID)	Fonte Contrapartida	Natureza da Despesa
Equipe contratada EB	Consultoria	\$1.120.000,00	\$0,00	Custeio
Desenvolvimento do sistema Catálogo de Metadados Geoespaciais	Bens e Serviços	\$41.000,00	\$0,00	Custeio
Aquisição de 25 mapotecas horizontais com valor unitário de R\$5.222,00	Bens e Serviços	\$100.000,00	\$0,00	Investimento
Aquisição de Scanner. Software de conversão FME e Workstation	Bens e Serviços	\$220.000,00	\$0,00	Investimento
Deslocamentos necessários à catalogação, capacitação e monitoramento das ações de conversão	D&P	\$0,00	\$40.000,00	Custeio
	Total \$	\$1.481.000,00	\$40.000,00	
	Total R\$	R\$ 4.443.000,00	R\$ 120.000,00	

1.4. Proponente

Secretaria do Patrimônio da União (SPU)
Programa de Coordenação da Gestão do Patrimônio da União (PMG)
Unidade de Coordenação do Programa (UCP)
Coordenador Geral do PMG – Claudson Moreira Santos
Esplanada dos Ministérios, bloco C, sala 229 – Brasília-DF
Fone: 61 2020-1266

1.5. Unidades coparticipantes

A gestão da cartografia da SPU envolverá o Órgão Central, por meio da UCP/PMG e o DECAP e cinco Superintendências Regionais, uma por macrorregião, onde o acervo cartográfico da Secretaria deverá ser reunido, convertido, armazenado e publicado dentro das normas, padrões, repositórios e sistemas previstos na IDE/SPU.

Partes Envolvidas

Secretária do Patrimônio da União	Patrocinador
Secretário-adjunto do Patrimônio da União	Patrocinador
Diretora de Caracterização Patrimonial	Cliente
Superintendentes do Patrimônio da União	Cliente
Servidores da SPU	Usuário
Secretário de Logística e TI	Parceiro
Diretor de TI / SE	Parceiro
Serpro	Parceiro
IBGE	Parceiro
Exército Brasileiro (DSG e DEC)	Parceiro
Coordenador Geral de Tecnologia da Informação	Parceiro

O Departamento de Caracterização do Patrimônio da SPU apoiará a definição da localização das unidades regionais, a especificação de requisitos para a metodologia de catalogação e conversão e a organização do banco de dados geoespaciais junto à UCP/PMGPU.

As Superintendências do Patrimônio da União escolhidas acompanharão e apoiarão após treinamento específico e capacitação na metodologia proposta sob a coordenação da UCP/PMGPU, as atividades de organização dos arquivos digitais de cartografia armazenados no ambiente de hospedagem adotado em cada uma delas e em mapotecas; a catalogação de metadados e informações adicionais; o tratamento do acervo a ser digitalizado e vetorizado conforme padrão adotado pela SPU; o tratamento e a reestruturação do acervo digital conforme padrão adotado pela SPU; e o arquivamento do acervo histórico ou seu encaminhamento para o setor de restauração.

2. Justificativa

2.1. Diagnóstico da situação

A Secretaria do Patrimônio da União (SPU) é um órgão integrante da estrutura do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), que tem como finalidade realizar a gestão do Patrimônio Imobiliário Público Federal. No uso de suas atribuições, a SPU produz um volume considerável de bases cartográficas cadastrais que são utilizadas como insumo às atividades de demarcação de áreas da União e posterior gestão dos imóveis.

Esse acervo cartográfico se encontra distribuído pelas vinte e sete Superintendências Regionais da SPU e é composto por diferentes tipos de cartografia, a maioria em escala cadastral, a saber:

- a) Base Cartográfica Vetorial em diferentes formatos (dwg, dgn, shp, etc.), com articulação e sistema de coordenadas oficial;
- b) Base cartográfica analógica, com articulação e sistema de coordenadas oficial;
- c) Plantas individuais analógicas, sem articulação, com sistema de coordenadas local ou sem qualquer sistema de coordenadas;
- d) Memoriais descritivos de imóveis de uso especial.

O cenário descrito demonstra a necessidade do desenvolvimento e implantação de um processo de gestão da cartografia na SPU, no qual estão envolvidas as atividades de catalogação de metadados geoespaciais, conversão, armazenamento em BDG e publicação de todo o acervo cartográfico da SPU, em consonância com o desenvolvimento da IDE/SPU que contém normas, padrões, repositórios e sistemas já desenvolvidos no âmbito do PMGPU.

Ainda sem conhecer quantitativamente seu universo cartográfico, a SPU, por meio da UCP/PMGPU, estimou um levantamento prévio das tipologias cartográficas disponíveis nas superintendências e órgão central, permitindo realizar um primeiro diagnóstico dos cenários apresentados.

Diante do identificado, é possível afirmar que o trabalho de gestão da cartografia na SPU será um processo de médio e longo prazo, exigindo grande mobilização de equipamentos, tempo e pessoas. Dessa forma, é proposta neste documento a construção de unidades regionais de gestão da cartografia, responsáveis pelos processos descritos na figura 1.

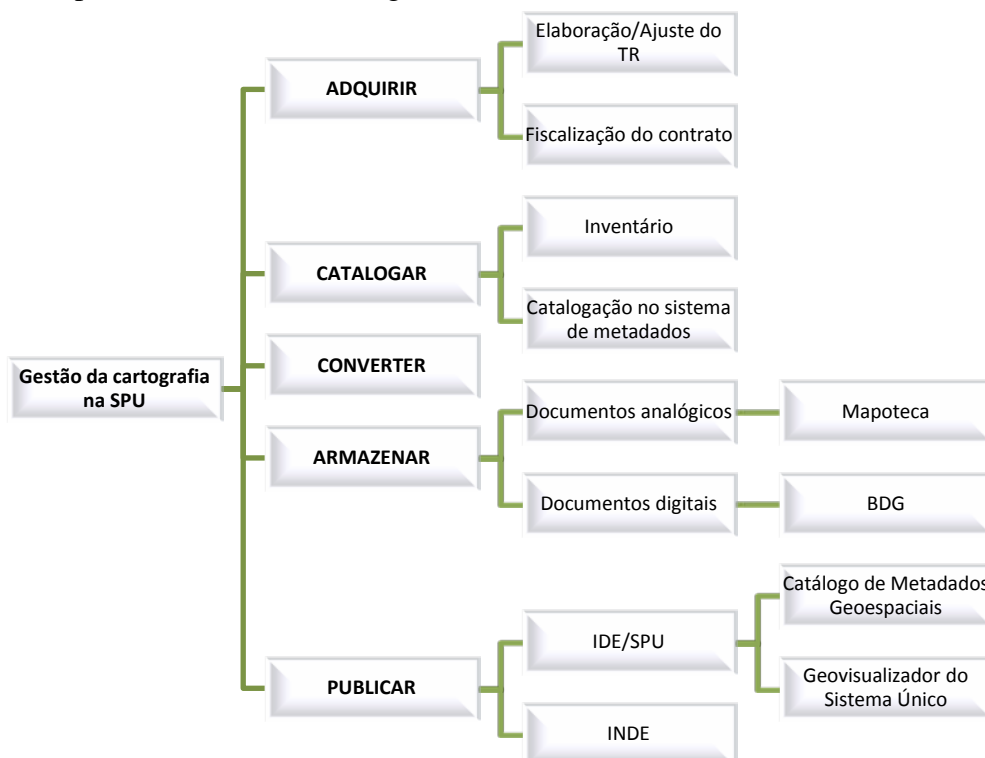


Figura 1: Etapas de gestão da informação cartográfica na SPU.

A cartografia da SPU convertida e armazenada em BDG segundo o modelo de dados já definido, proporcionará à SPU uma nova etapa de gestão dos imóveis públicos federais baseada na inovação e automatização com inteligência

espacial. Esse processo permitirá a qualificação dos dados, a normatização de procedimentos e a diminuição das inconsistências relacionadas aos processos de destinação e arrecadação patrimonial.

Em virtude da diversidade e do volume, o processo de catalogação, conversão, armazenamento e publicação da cartografia da SPU será um processo duradouro tendo quatro fases: diagnóstico/planejamento, instalação, produção e manutenção. Por este motivo e pelo fato da necessidade de institucionalização da gestão da cartografia na SPU, a criação das Unidades Regionais é uma necessidade real. Fica, assim, evidenciada a importância de investimento nesse projeto.

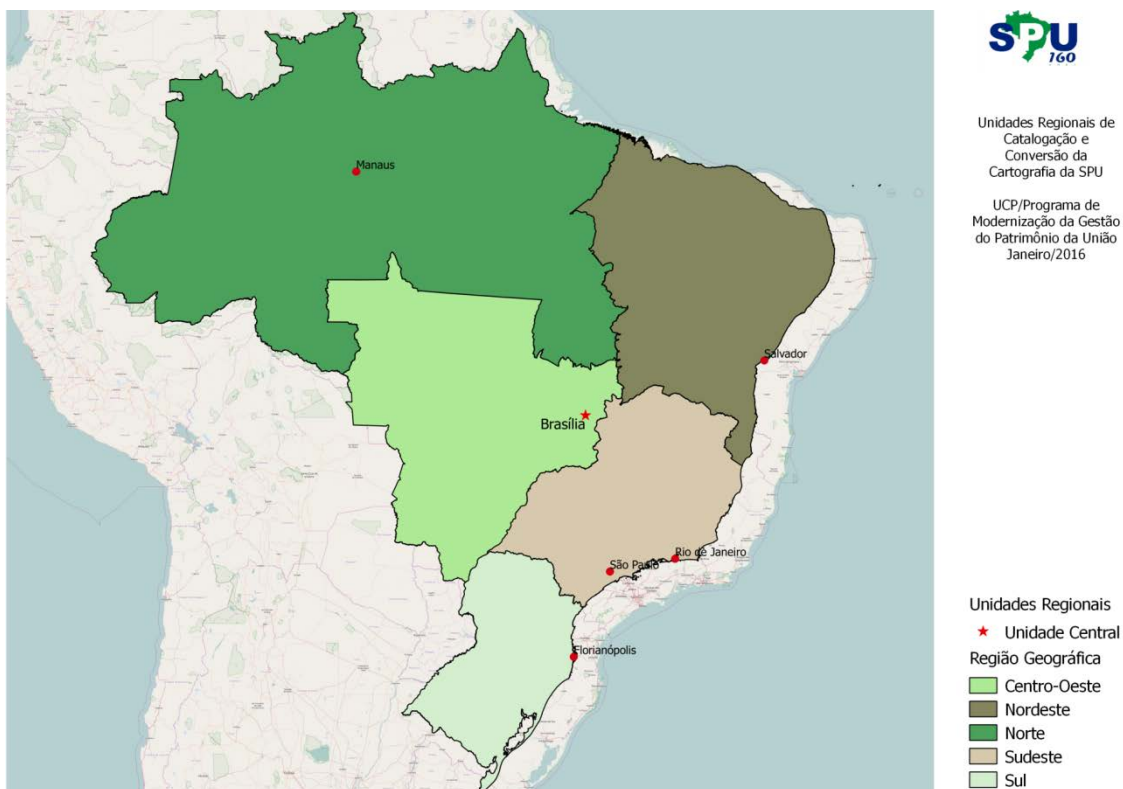
2.2. Situação esperada ao término do projeto

- Criação da primeira unidade regional de gestão da cartografia em Brasília/DF funcionando com equipamentos e softwares de conversão cartográfica e equipe da cooperação com EB, DEC na operação e DSG nas metodologias, normas e capacitações;
 - Catalogação de metadados geoespaciais na aplicação desenvolvida na parceria com o EB;
 - Aplicação da metodologia de conversão elaborada, com conversão/armazenamento dos primeiros dados cartográficos;
- Instalação das outras unidades regionais de gestão da cartografia de acordo com cronograma estabelecido;
- Todas as unidades regionais de gestão da cartografia utilizando a IDE/SPU criada e estabelecendo parcerias com universidades ou centros de pesquisa para produção da catalogação e conversão.

2.3. Descrição do projeto

O escopo do projeto é criar rotinas e implementar o processo de catalogação, conversão, armazenamento e publicação da informação geoespacial da SPU por meio da instalação de unidades regionais que serão responsáveis pela gestão da cartografia na SPU e que estarão subordinadas ao Departamento de Caracterização em Brasília com a coordenação das fases de implantação e produção pela UCP/PMGPU.

Como sugestão feita pelo PMGPU, cada UR estará localizada em uma das macrorregiões brasileiras e concentrarão os documentos cartográficos dos Estados da respectiva região, bem como os equipamentos e móveis necessários ao processo de gestão da cartografia alinhados com a IDE/SPU.



Figura

2: Sugestão de localização das Unidades Regionais de Catalogação e Conversão da Cartografia da SPU.

Para a criação da estratégia de criação do efetivo trabalho de gestão da cartografia em Unidades Regionais da SPU, sugere-se que o projeto seja dividido em fases e etapas conforme figura 3.

Fase 1: Diagnóstico/Planejamento

- **Etapa 1:** Definição da Metodologia de Conversão da Cartografia da SPU
- **Etapa 2:** Definição da localização das Unidades Regionais
- **Etapa 3:** Diagnóstico dos locais das URs
- **Etapa 4:** Definição da infraestrutura de armazenamento de dados nas URs

Fase 2: Implantação

- **Etapa 5:** Criação dos padrões cartográficos (já realizada em parceria com o Exército Brasileiro)
- **Etapa 6:** Aquisição de bens
- **Etapa 7:** Capacitação das equipes que trabalharão nas Unidades Regionais fora de Brasília

Fase 3: Produção

- **Etapa 8:** Organização e catalogação do acervo cartográfico localizado nas cinco URs
- **Etapa 9:** Conversão do acervo legado

Fase 4: Manutenção

- **Etapa 10:** Gestão permanente do acervo cartográfico analógico e digital armazenados nas URs

Figura 3: Fases e etapas do projeto de criação das unidades regionais de gestão da cartografia da SPU.

As etapas citadas podem ser descritas como:

Etapa 1: Definição da Metodologia de Conversão da Cartografia da SPU

Trata-se de documentação com a descrição metodológica para conversão, armazenamento e publicação de todos as tipologias cartográficas existentes na SPU com a previsão de software, hardware e mobiliário, bem como as rotinas de conversão para cada tipo de cartografia.

Etapa 2: Definição da localização das Unidades Regionais

Trata-se do levantamento junto às Superintendências Regionais escolhidas a partir de diagnóstico do PMGPU, da possibilidade de instalação da Unidade Regional. Esta etapa será conduzida em conjunto com o DECAP e com a CGIPA e pelo contato direto com os Superintendentes do Patrimônio da União.

Etapa 3: Diagnóstico dos locais das URs

Trata-se de documento com o levantamento físico dos espaços onde ficarão as URs para dar o início aos processos de compra de equipamentos e mobiliário prevendo inclusive o projeto de arquitetura do espaço.

Etapa 4: Definição da infraestrutura de armazenamento de dados nas URs

Trata-se da definição do ambiente tecnológico de armazenamento de dados nas URs, tendo três possibilidades: servidor SERPRO, servidor próprio da UR e armazenamento em nuvem. Essa definição terá o apoio da DTI/SE/MPOG.

Etapa 5: Criação dos padrões cartográficos

Trata-se da publicação em instrumento normativo dos documentos que preconizam os padrões dos dados cartográficos da SPU para alimentação da BDG e para novas aquisições de bases cartográficas, etapa já realizada em parceria com o Exército Brasileiro com a produção do modelo conceitual, físico e lógico dos dados geoespaciais da SPU e as especificações técnicas de aquisição e estruturação de dados geoespaciais vetoriais.

Etapa 6: Aquisição de bens

Trata-se do processo licitatório para aquisição dos equipamentos scanner, workstations e software de conversão, bem como o mobiliário para compor as URs de gestão da cartografia.

Etapa 7: Capacitação das equipes que trabalharão nas Unidades Regionais fora de Brasília

Trata-se de estratégia de capacitação na metodologia de catalogação, conversão, armazenamento e publicação na IDE/SPU dos servidores que estarão responsáveis nas URs de gestão da cartografia.

Etapa 8: Organização e catalogação do acervo cartográfico localizado nas cinco URs

Trata-se da catalogação dos metadados geoespaciais da SPU com a utilização do sistema já desenvolvido; da efetiva publicação dos metadados na INDE por meio de *webservices* padrão OGC; da organização do acervo cartográfico no servidor do SERPRO e nas mapotecas;

Etapa 9: Conversão do acervo legado

Trata-se da etapa operacional de conversão do acervo legado por meio de parcerias com bolsistas de universidades ou de instituições públicas estaduais competentes na área de geoprocessamento para atuarem nas Unidades Regionais da SPU.

Etapa 10: Gestão permanente do acervo cartográfico analógico e digital armazenados nas URs

Trata-se dos procedimentos de instalação de rotinas de manutenção do acervo cartográfico analógico e digital em ambiente físico (arquivo cartográfico), caso haja necessidade de consulta desse material original antes da conversão e até mesmo o acervo cartográfico histórico para trabalhos internos da SPU (demarcações, fiscalizações) e externos (universidades, instituições de pesquisa, etc.), bem como sua utilização, por meio de uma base de dados geoespacial, pelo Sistema Unificado de Gestão do Patrimônio Público Federal, passando pelo processo de aquisição, validação (aceitação/rejeição) de novas cartografias e atualização da base contínua já existente.

2.4. Quadro institucional

A gestão da cartografia na SPU ainda não tem uma institucionalização oficial. Algumas atividades de aquisição e manipulação de cartografia são contempladas dentro do Plano Nacional de Caracterização, mas não existiam normativos de padrões e orientações de manuseio antes do PMGPU.

Como a cartografia na SPU atualmente é utilizada somente para fins de demarcação e todo o cadastro dos imóveis nos sistemas legados não incorpora a cartografia, esse material tradicionalmente fica nas áreas de caracterização, sob a orientação do DECAP.

Na medida em que essa cartografia for incorporada ao novo Sistema Único de Gestão Patrimonial, a gestão desse processo passará por várias outras atividades que atualmente não utilizam a cartografia diretamente. Nesse sentido, as URs também terão a responsabilidade da fase de manter os dados atualizados, responder pelas dúvidas e orientar os padrões e normas aos demais usuários dos dados geoespaciais.

Os profissionais da SPU escolhidos para integrarem as URs deverão estar disponíveis para todas as fases de criação da UR, além de coordenarem e monitorarem os possíveis contratados para as tarefas da fase de produção, podendo ser bolsistas de acordos com universidades ou contratados diretamente pela SPU.

As áreas referenciadas na seção 1.5 - Unidades coparticipantes - atuarão durante todas as fases do projeto, nas atividades de especificação de requisitos, acompanhamento e validação das entregas.

Como sugestão deste projeto básico, a gestão do projeto de criação das URs de gestão da cartografia na SPU terá dois momentos relacionados com as fases do projeto e será composta da seguinte forma:

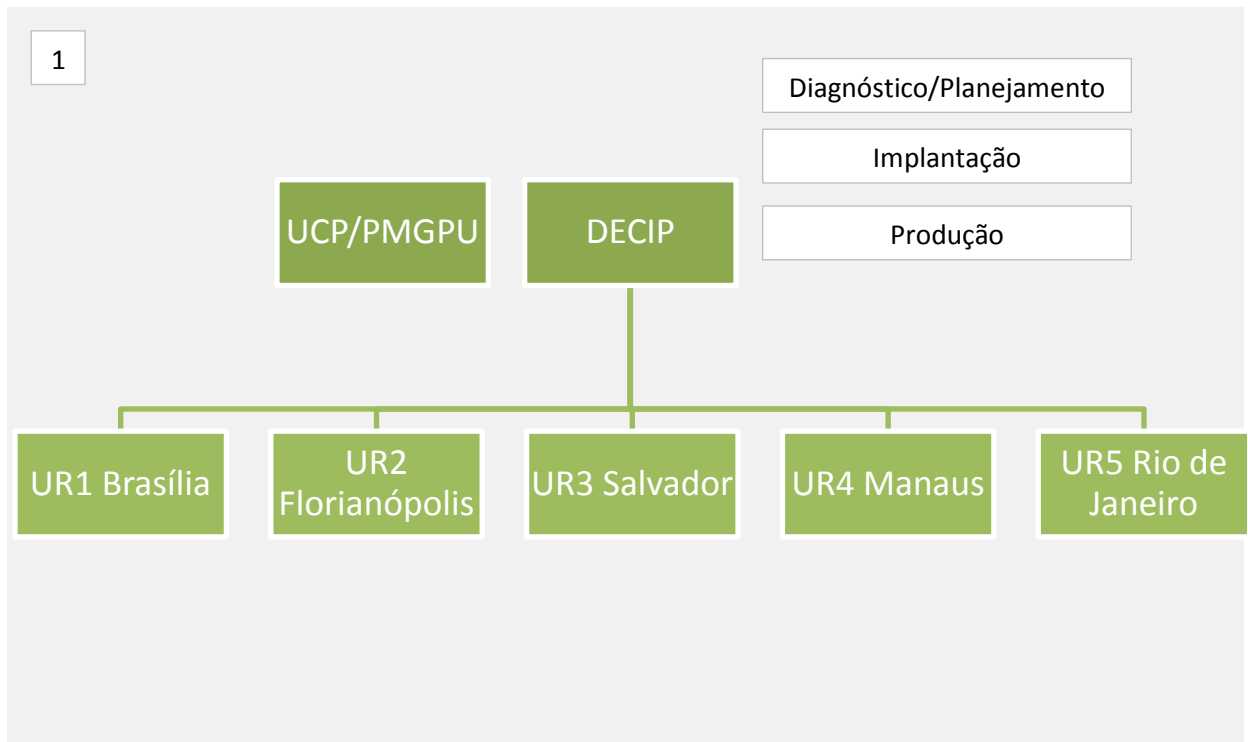


Figura 4: Organização institucional da gestão da cartografia nas Unidades Regionais nas fases de diagnóstico/planejamento, implantação e produção.

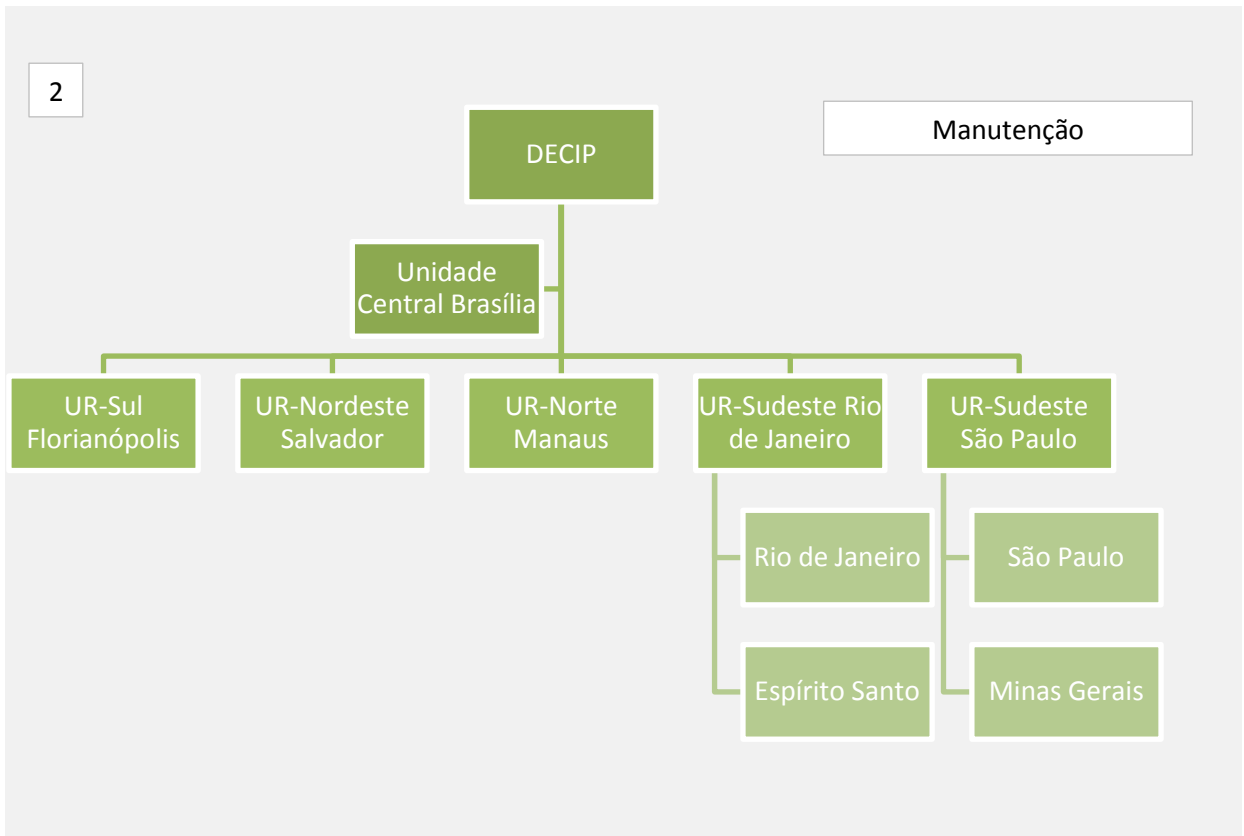


Figura 5: Organização institucional da gestão da cartografia nas Unidades Regionais na fase de manutenção.

A equipe para compor cada uma das URs é de, no mínimo, dois servidores que terão a tarefa de disseminar o conhecimento e estabelecer interlocução com o Órgão Central nas figuras da UCP/PMGPU e DECAP.

3. *Objetivos*

3.1. Objetivo

Criar ambiente físico de gestão da cartografia da SPU em Unidades Regionais, uma para cada macrorregião brasileira, para inventariar, catalogar, converter, armazenar e publicar os dados geoespaciais de acordo com a IDE/SPU.

3.1.1. Objetivos específicos

- Organizar os dados geoespaciais de acordo com a IDE/SPU
- Tornar a cartografia da SPU amplamente acessível pelo Sistema Único
- Dar publicidade às ações de gestão de áreas da União e bens imóveis federais por meio de dados geoespaciais

3.2. – Resultados

Conforme seções 2.2, 3.1 e 3.1.1.

3.3. – Produtos

Conforme seção 4.2.

4. Plano de Trabalho

4.1. Relação de Atividades

4.1.1. Definição da Metodologia de Conversão da Cartografia da SPU

- Definição das rotinas de validação da conversão e armazenamento no BDG;
- Definição de infraestrutura de hardware para catalogação, conversão e armazenamento;
- Definição de software para conversão e armazenamento de todos os tipos de cartografia identificados;
- Definição de mobiliário para montagem da linha de conversão cartográfica nas URs;
- Manual com a metodologia de conversão da cartografia da SPU.

4.1.2. Definição da localização das Unidades Regionais

- Reunião entre DECAP, CGIPA e UCP/PMGPU para análise do projeto básico e escolha das indicações para a instalação das URs;
- Contato com as Superintendências escolhidas e confirmação do aceite;
- Documento com o levantamento físico dos espaços onde ficarão as URs e os respectivos equipamentos e mobiliário;
- Documento de definição da infraestrutura de hospedagem de dados das URs com apoio da DTI/SE/MPOG e CGTEC/SPU.

4.1.3. Criação dos padrões cartográficos

- Publicação de normativo instituindo o modelo de dados geoespaciais da SPU (ET-EDGV);
- Publicação de normativo instituindo o modelo de aquisição de dados geoespaciais da SPU (ET-ADGV);

4.1.4. Aquisição de bens

- Processo licitatório para aquisição de equipamentos scanner;
- Processo licitatório para aquisição de workstations;
- Processo licitatório para aquisição de software de conversão;
- Processo licitatório para aquisição de mobiliário.

4.1.5. Capacitação das equipes que trabalharão nas Unidades Regionais fora de Brasília

- Capacitação na IDE/SPU pela UCP/PMGPU para as URs;

- Capacitação em catalogação de metadados geoespaciais pela UCP/PMGPU para as URs;
- Capacitação em conversão das cartografias para as URs pela DSG/EB mediante ACT com a SPU;
- Capacitação em publicação de dados geoespaciais para as URs pela DSG em ACT com a SPU.

4.1.6. Organização e catalogação do acervo cartográfico localizado nas cinco URs

- Produção da catalogação dos metadados geoespaciais iniciando pela UR de Brasília, priorizando as cartografias que contenham linhas demarcatórias instituídas (homologadas ou em homologação);
- Publicação simultânea dos metadados geoespaciais no catálogo de metadados da SPU e na INDE por meio de *webservice* padrão OGC;
- Produção da conversão da cartografia disponível em Brasília priorizando as linhas demarcatórias que já estejam no catálogo de metadados geoespacial;
- Arquivamento do acervo cartográfico físico na mapoteca;
- Publicação dos dados convertidos no novo Sistema Único da SPU.

4.1.7. Gestão permanente do acervo cartográfico analógico e digital armazenados nas URs

- Definição da estrutura de funcionamento das URs depois das fases de implantação e produção.

4.2. Cronograma de Execução

Item	Atividade	Início	Fim
1	Definição da Metodologia de Conversão da Cartografia da SPU	02/10/15	31/03/2016
1.1	Definição de software para conversão e armazenamento de todos os tipos de cartografia identificados;	01/12/15	01/01/16
1.2	Definição de infraestrutura de hardware para catalogação, conversão e armazenamento;	02/01/16	01/02/16
1.3	Definição de mobiliário para montagem da linha de conversão cartográfica nas URs;	01/02/16	01/03/16
1.4	Definição das rotinas de validação da conversão e armazenamento no BDG;	01/02/16	31/03/16
1.5	Manual com a metodologia de conversão da cartografia da SPU.	01/12/15	31/03/16
2	Definição da localização das Unidades Regionais	02/10/15	31/03/16

2.1	Reunião entre DECIP e UCP/PMGPU para análise do projeto básico e escolha das indicações para a instalação das URs;	02/01/16	31/01/16
2.2	Contato com as Superintendências escolhidas e confirmação do aceite;	12/10/15	31/03/16
2.3	Documento com o levantamento físico dos espaços onde ficarão as URs e os respectivos equipamentos e mobiliário;	02/01/16	31/03/16
2.4	Documento de definição da infraestrutura de hospedagem de dados das URs com apoio da DTI/SE/MPOG e CGTEC/SPU.	02/01/16	31/03/16
3	Criação dos padrões cartográficos	02/11/15	01/12/15
3.1	Publicação de normativo instituindo o modelo de dados geoespaciais da SPU (ET-EDGV);	02/11/2015	16/11/15
3.2	Publicação de normativo instituindo o modelo de aquisição de dados geoespaciais da SPU (ET-ADGV);	17/11/15	01/12/15
4	Aquisição de bens	02/01/2016	30/06/2016
4.1	Processo licitatório para aquisição de equipamentos scanner;	02/01/2016	30/06/2016
4.2	Processo licitatório para aquisição de workstations;	02/01/2016	30/06/2016
4.3	Processo licitatório para aquisição de software de conversão;	02/01/2016	30/06/2016
4.4	Processo licitatório para aquisição de mobiliário.	02/01/2016	30/06/2016
5	Capacitação das equipes que trabalharão nas Unidades Regionais fora de Brasília	01/02/16	30/11/16
5.1	Capacitação na IDE/SPU pela UCP/PMGPU para as URs;	01/02/16	30/11/16
5.2	Capacitação em catalogação de metadados geoespaciais pela UCP/PMGPU para as URs;	01/02/16	30/11/16
5.3	Capacitação em conversão das cartografias para as URs pela DSG/EB mediante ACT com a SPU;	01/02/16	30/11/16
5.4	Capacitação em publicação de dados geoespaciais para as URs pela DSG em ACT com a SPU.	01/02/16	30/11/16
6	Organização e catalogação do acervo cartográfico localizado nas cinco URs	01/03/16	30/11/17
6.1	Produção da catalogação dos metadados geoespaciais iniciando pela UR de Brasília, priorizando as cartografias que contenham linhas demarcatórias instituídas (homologadas ou em homologação);	01/03/16	30/11/17
6.2	Publicação simultânea dos metadados geoespaciais no catálogo de metadados da SPU e na INDE por meio de <i>webservice</i> padrão OGC;	01/11/16	30/11/17

6.3	Produção da conversão da cartografia disponível em Brasília priorizando as linhas demarcatórias que já estejam no catálogo de metadados geoespacial;	01/03/16	30/11/17
6.4	Arquivamento do acervo cartográfico físico na mapoteca;	01/03/16	30/11/17
6.5	Publicação dos dados convertidos no novo Sistema Único da SPU.	01/08/16	30/11/17
7	Gestão permanente do acervo cartográfico analógico e digital armazenados nas URs	A partir de novembro/2016	
7.1	Definição da estrutura de funcionamento das URs depois das fases de implantação e produção.		

4.3. - Pessoal

- Equipe técnica UCP/PMGPU/SPU
- Servidores do DECAP/SPU
- 2 Servidores da área de caracterização por Unidade Regional de catalogação e conversão cartográfica da SPU
- Responsável de cada unidade coparticipante item 1.5, em sua respectiva especialidade, a ser envolvido em fase específica do projeto.

4.4. Material permanente

Scanners de grandes formatos com alta resolução geométrica

Estações de trabalho com especificações de alto desempenho gráfico

Móveis para armazenamento da cartografia analógica (mapotecas)

Móveis de escritório adequados para o manuseio das plantas e produtos cartográficos

4.5. Obras e instalações

Não se aplica.

Brasília, 14 de janeiro de 2016.

CÁRITA DA SILVA SAMPAIO

Geógrafa

PMGPU/SPU - MP

CLAUDSON MOREIRA SANTOS

Coordenador Geral do Programa de Modernização da Gestão do Patrimônio da União

PMGPU – SPU/MP