



**MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO
SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO**

Programa de Modernização da Gestão do Patrimônio Imobiliário da União
Coordenação Geral de Gestão de Cadastro e Informação Geoespacial

Esplanada dos Ministérios, Bloco C, Térreo, sala T-18, 70.046-900, Brasília/DF (61) 2020.8555

**CONTRATO ADMINISTRATIVO N° 84/2016
INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO N° 07/2016
PROCESSO N° 04905.001738/2016-27**

MEMÓRIA DA REUNIÃO

Brasília, 20 de abril de 2017 / Sala 764

ASSUNTO: Implementação do software FME SpatialETL na SPU PAUTA:

1. Padronização das Geoinformações para inserção no Sistema Unificado: - Utilização da IDE/SPU como meta de padronização.
2. Demandas por automatização de fluxos de trabalho das áreas finalísticas da SPU:
 - Levantamento de rotinas de trabalho que envolvam Geoinformação e que possam ser automatizadas.
3. Implementação da conversão cartográfica nas URGeos:
 - Grupo de Trabalho para criação de fluxos para catalogação de geometadados e conversão cartográfica para banco de dados geoespacial unificado.

PARTICIPANTES:

Nome	Unidade	E-mail	Telefone
Adriana Diniz Borges	SPU/OC		
Daniel Massoneto	SPU/OC		
Andressa Lopes de Oliveira Passos	SPU/MS		
Antonio Afonso Cordeiro Junior	SPU/OC		
Denis Fabrisio de Oliveira Selymes	SPU/SP		
Icaro Azevedo da Silva	SPU/TO		
Natalia Guimaraes Leite	SPU/OC		
Nícollas Milani Simões Silva	SPU/MS		
Andres Camilo Rodriguez Hurtado	SPU/AM		
Cárita da Silva Sampaio	SPU/OC		
Daniel Fonseca e Silva	SPU/AM		
Diego Barreto de Souza E Silva	SPU/OC		
Juliano Pestana de Aragão	SPU/DF		
Samuel da Silva Cardoso	SPU/OC		
Jeuid Oliveira Junior	SPU/SC		
Luiz Carlos da Costa	SPU/SC		
Wagneide Rodrigues	SPU/OC		
Alexandre Nepomuceno C. Sertã	SPU/OC		
Janaina Valeska Raposo Viana	SPU/RJ		
Mateus Pedrucci Romanholi	SPU/SP		

Thiago Flores Betim	SPU/RR	thiago.flores@planejamento.gov.br	(95)3224-7440
---------------------	--------	-----------------------------------	---------------

CONTEXTUALIZAÇÃO:

- No dia 30 de dezembro de 2016 foi assinado o Contrato Administrativo nº 84/2016, cujo objeto consiste na aquisição de solução integrada de Geoinformação para conversão cartográfica. A solução inclui o fornecimento de licenças de software e serviços de implantação, suporte técnico e atualização de versão, bem como transferência de conhecimento em administração e uso da solução.
- Entre os dias 28 de março e 07 de abril de 2017 realizou-se em São Paulo quatro turmas de treinamento para servidores que utilizarão o software nas atividades de conversão cartográfica. Em continuidade às atividades de implementação do software FME SpatialETL na SPU, os participantes desse treinamento foram convidados para discutir, em videoconferência, caminhos para a aplicação do referido software em duas frentes de trabalho: 1) conversão cartográfica nas URGeos e 2) possibilidades de aplicação do FME nas rotinas de trabalho de áreas finalísticas. A videoconferência realizou-se em 20 de abril de 2017, com início às 15h e fim às 17h com a presença de servidores das unidades: SPU/OC, SPU/AM, SPU/DF, SPU/SP, SPU/MS, SPU/RJ, SPU/SC, SPU/TO, SPU/RR (conforme lista de participantes). Assim, segue abaixo relato da videoconferência, realizada sob a coordenação da equipe da CGCIG - Natália Leite.

DESENVOLVIMENTO DA REUNIÃO:

- Ao início, após apresentação dos servidores presentes e da pauta, Carita Sampaio, Coordenadora-Geral da CGCIG, fez a abertura apresentando o **contexto da chegada do software**. Foi relatado que, na atenção dos servidores da SPU em associar localização às informações de gestão de imóveis da SPU, o que se tem hoje são várias soluções isoladas e diversificadas no tratamento da Geoinformação. Por conta do grau de inovação solicitado para o tratamento da Geoinformação na SPU, percebeu-se que o mercado e as empresas de software não estão preparados para atender ao grau de informação solicitada. Devido à isso, há a necessidade de profissionalização de servidores nessa área para a Gestão de dados de infraestrutura. Foi ressaltada a necessidade da formação de grupos para compartilhamento de conhecimento, de forma a criar expertise necessária para a modernização de todas as áreas da SPU.
- Foram apresentados também projetos e frentes de trabalho que ocorrem simultaneamente na coordenação e financiados pelo Programa de Modernização. Entre eles: a) **Projeto acervo** na SPU/RJ, que faz o gerenciamento e tratamento do acervo documental histórico da superintendência. Esse projeto é em parceria com a UFF/RJ, com bolsistas instalados na SPU para auxiliar nesse trabalho; b) **Fábrica de software** na SPU/OC que desenvolve, simultaneamente, vários módulos do sistema, puxando assim a responsabilidade da gestão de dados de infraestrutura para a SPU, hoje centralizada no Serpro; c) **FME**: conversão cartográfica; d) **Rede de Tecnologia** com Universidades e sob a coordenação da UFF; e) **URGeos** com a produção cartográfica. É nesse contexto que se dá o início ao grupo “RedeFME”.
- Em seguida, foram apresentados slides que sistematizam o que pode ser a **Geoinformação para a Gestão do Patrimônio Imobiliário Público Federal**. Está sendo desenvolvida para apoiar a **estruturação de dados** de formatos diferenciados e para receber **informação de localização** para se tornarem **Geoinformação**. As informações básicas poderão ser buscadas no BDG, com infraestrutura para fornecer o que é o imóvel do ponto de vista geométrico e de localização e como isso se relaciona com outras camadas da cartografia. Permitirá também o cruzamento de bases de dados para ajudar os gestores na tomada de decisões. A base de dados geoespacial é a Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE, sendo que todos os projetos em andamento, já citados anteriormente, têm como objetivo alcançar essa IDE. Ela é composta da parte tecnológica, física, padrão de dados, hardware, infraestrutura, normas, padrões, modelos, dados, metadados estruturados e capacitações. Foi informado que dia 18/04/2017 houve reunião com os professores que vão compor a rede de capacitação na área Geo: UFBA, UFRJ, UFF, UFSC, UFMG e semana que vem serão contatados os professores da UFAM. Esses professores definirão o escopo do conteúdo que, com essa rede, irão capacitar não só os servidores das URGeos, mas também servidores que estejam lidando com Geoinformação na SPU. Foi também comunicado o **processo em andamento de contratação de um consultor para desenhar a arquitetura de construção de dados e o fluxo** para entrar na nuvem por meio automatizado, por meio de scripts. Foi mostrado o Modelo de Dados Conceitual da EDGV, já publicado na linha do tempo do site do Programa de Modernização. Cada objeto dentro do modelo tem a seguinte especificação: Classe, descrição, código e geometria, assim como seus atributos derivados e seus relacionamentos. A ADGV mostra como se faz a inserção da parte gráfica da representação da classe de objeto evidenciado.
- Na sequência, foi solicitado para **cada um colocar a impressão que teve do treinamento** no software de SpatialETL FME e as possibilidades vislumbradas de aplicação em outras finalidades na SPU. Foi relatado que na compra das licenças do software foi embutido o treinamento e também **consultoria de 80h para produzir o fluxo de trabalho automatizado principal**, objeto de compra do FME: transformação da cartografia cadastral com seu conjunto de layers desenhados em CAD direto para banco de dados, que já está

modelado, mas está vazio. Como não se sabe se o consultor irá utilizar todas as 80h para construção desse fluxo principal, as horas excedentes poderiam ser utilizadas para atender possíveis demandas e projetos para ampliar o uso do FME dentro da SPU. O segundo tópico a ser abordado seria a **criação da rede de usuários do FME, dentro das diretrizes da Gestão da Geoinformação**. Foi solicitado que os interessados se manifestassem e que já há uma primeira tarefa do grupo de trabalho da rede FME a ser executada, que é a validação do fluxo criado pelo consultor. Foi informado que a servidora Natália Leite, arquiteta da CGCIG, estará à frente desse grupo e que a comunicação será feita por meio do contato institucional da coordenação: geospu@planejamento.gov.br.

- Foi dada a fala para a SPU/SP. Mateus Pedrucci Romanholi, geógrafo, disse que tem interesse na validação dos fluxos. Pensando nos trabalhos da COCAI, vislumbrou a aplicação do **FME no final do processo de demarcação** para: **verificação de topologia, fechamento dos polígonos, exportação dos polígonos para KML, shp, tarefas da demarcação, detecção para controle de mudanças** pelos quais os arquivos passaram, identificando mudanças presentes nos traçados, tendo em vista que as vezes mais de um servidor trabalha no mesmo arquivo. Isso possibilitaria **controle de versão, atualizações nas demarcações**, nos lotes e trabalhos de **inscrição de ocupação**.
- Foi passada a palavra para a SPU/DF. Juliano Pestana de Aragão, geógrafo, relatou que, para a realidade do DF, como não há LMEO e outras demarcações, poderia ser feita a **inscrições de ocupação** e modelagem de forma a automatizar todo o fluxo de **detecção de sobreposição de área inscrita e gerar mapa para dar resposta ao ocupante**. Confirmou interesse em integrar o grupo rede FME.
- Posteriormente, foi passada a palavra para a SPU/TO. Ícaro Azevedo da Silva, geógrafo, afirmou interesse em participar do grupo de trabalho, não só na demanda de validação dos fluxos, mas também na estruturação dos requisitos, tendo em vista a grande diversidade de dados em CAD. Em relação aos fluxos, viu a seguinte possibilidade para saída de dados: **estruturação de relatórios prontos em PDF**, podendo gerar documentos oficiais para gerar como saída para consulta de cidadãos. Na entrada dos dados: integração de novos levantamentos à base, com **especificação para novos levantamentos**, quais elementos, como os contratantes entregariam e o próprio fluxo para inserção desse no banco de dados. O problema detectado foi a incapacidade ou dificuldade de integrar novas aquisições à base. O objetivo seria então alcançar a **integração rápida de novas aquisições à base**, diminuindo o tempo entre aquisição e disponibilização para o Órgão Central. Os benefícios seriam a redução do tempo e esforço homem/horas nesse trabalho citado. O produto seria uma especificação técnica e fluxo de processamento do FME, podendo ajudar principalmente os trabalhos da DICIP. O segundo seria **catalogação do legado cartográfico de CAD e raster**, podendo expandir o fluxo para receber outros dados já existentes, vindos de outras empresas ou órgãos. Outra demanda seria a transformação de arquivos em CAD de Planos Diretores para **consulta de dominialidade** como consulta para PVG. O terceiro seria para resolver a carência de gestão de gerência no recebimento de consultas e requerimentos. Não há gestão da espacialização do que se chega. Sugeriu ter dentro do sistema uma formatação de como receber esses dados, de forma a já ter resposta pronta para consultas em uma mesma área. Tendo em vista que em vistoria normalmente leva-se aparelho GPS para levantar pontos, prever a **inserção de Ponto do imóvel para receber arquivo GPX e integrar na base para relatório de vistoria**. Isso também seria uma forma de gerenciar o trabalho da equipe. Poderia haver a saída dos dados e disponibilização de base interna para outros órgãos. Poderia haver dentro do sistema a possibilidade de **baixar da base de dados para o interessados construir na base da SPU propostas** do que se quer licenciar.
- Após isso, foi passada a palavra para a SPU/MS. Nícollas Milani Simões Silva iniciou reiterando as demandas de **usucapião, anuência de limites para propriedades rurais** que fazem necessário utilizar **bases cartográficas do IBGE, Exército**, bases essas que estão normalmente em formato dgn, dwg. Levantou a possibilidade de **fazer a conversão utilizando fluxo para converter essas informações para shp ou kml**, de forma a dividir melhor essa vetorização, que é bastante utilizada na SPU, assim como melhorar a gestão, tendo um dado de mais fácil acesso, de uma maneira mais rápida e melhor, proporcionando análises mais assertivas. Em seguida Andressa Lopes de Oliveira Passos colocou a dificuldade para acesso às limitadas licenças do CAD. O FME poderia resolver esse problema com a possibilidade de conversão desses arquivos para outros formatos. Relatou que é uma **tendência a utilização do formato KML**, via o próprio Google. Ambos afirmaram o interesse em participar do Grupo de Trabalho rede FME.
- Depois, foi passada a palavra para a SPU/RR. Thiago Flores Betim, geógrafo, por motivo de viagem, participou da videoconferência na sede da SPU/ES. Relatou a incipiência da base cartográfica de Roraima detectada em levantamento dessa base. Não há muitos imóveis para serem validados e trabalhados. Colocou a preocupação de **como será o acesso ao FME de quem não está em cidades onde haverá URGeo**. Demonstrou interesse em participar do grupo de trabalho do FME.
- Logo após, foi passada a palavra para a SPU/SC. Jeuid Oliveira Junior, analista de infraestrutura, reafirmou a importância do processo de usucapião, tendo uma média de 1000 processos por mês de consultas se a área de interesse interfere com área da União. Colocou que **mesmo a base cartográfica sendo finita, a consulta de interesse de usucapião é algo recorrente que não acabaria**. Ressaltou que maior parte dos casos chegam em **formato pdf, contendo RT, memorial descritivo e planta**. Questionou como seria a **conversão desse pdf**, evitando trabalho manual. Outro ponto colocado é como seria a **incorporação da base de dados de prefeituras**, tendo em vista que essas receberam recursos da União do que foi arrecadado, o que justifica a troca de informações, para facilitar a **inscrição de ocupações**. O FME poderia ajudar no tratamento dessas informações recebidas. Ressaltou a **variação dos formatos dos dados de entrada** e colocou a dúvida de

como padronizar essa inserção, ou como elencar todas as possibilidades de formatos de entrada para os formatos de saída. Ter SIG que facilite a entrega da informação para quem solicite, em **relatórios em formato pdf**, a partir da base que está em dgn, dwg. Colocou que tem interesse, assim como Luiz Carlos da Costa, em participar do grupo rede FME.

- Posteriormente, foi passada a palavra para a SPU/RJ. Janaina Valeska Raposo Viana afirmou interesse em participar do grupo de trabalho. O primeiro ponto colocado foi a respeito da expectativa da Base de Dados Única da SPU, e com isso já **gerar e disseminar uma especificação de forma a não gerar mais passivo dos dados inseridos**, de forma que toda informação espacial, seja ela de pedidos **de inscrição de ocupação ou de revisão de área**, já entrassem de uma forma que pudessem alimentar a base de dados de acordo com as especificações definidas pela CGCIG. O particular ou entidades públicas produzem a planta e o memorial de acordo com as informações solicitadas pela SPU. **Tendo essa especificação o dado já é recebido no formato compatível ao Banco da SPU**. O segundo ponto colocado foi a possibilidade de construir um caminho institucional para **troca de tecnologia e acesso às bases municipais**. Anualmente é produzido ortofoto do Rio de Janeiro e a base vetorial é atualizada periodicamente. O FME poderia ser utilizado para **verificar atualizações, acréscimos e mudanças nessas bases**. Sugeriu também a possibilidade de **conversão da base digital para .kml, para tratamento de usucapião**.

Em seguida, foi passada a palavra para a SPU/OC. Antonio Afonso Cordeiro Junior relatou que vem alinhando com a CGCIG as ideias que a CGIPA pode dar para otimizar a padronização do fluxo de geoinformação. Demonstrou interesse em participar do grupo de trabalho do FME. Informou que já está trabalhando junto com o Samuel em **fluxo para padronizar entrada, automatização de processo com padronização de relatório de resposta para consulta de interesse de áreas da União**. Outra aplicação vislumbrada do FME seria em rotinas de processamento de informação necessária para a redução da base hidrográfica do Brasil, dos rios federais de interesse da União. O software poderia **separar e apontar erros de informações tabulares**. Ressaltou que quando fechado o método e o fluxo de transformers, a rotina fica estabelecida, tornando o trabalho fácil.

Foi passada a palavra para a SPU/OC. Wagneide Rodrigues reiterou a importância do FME para a conversão dos arquivos, levantamento das bases existentes, integração dos arquivos de CAD e transformação em banco.

- Os seguintes servidores mostraram interesse em participar do Grupo de Trabalho – rede FME:
Andressa Lopes de Oliveira Passos - SPU/MS
Antonio Afonso Cordeiro Junior - SPU/OC
Icaro Azevedo da Silva - SPU/TO
Natália Guimarães Leite - SPU/OC
Nícollas Milani Simões Silva - SPU/MS
Andres Camilo Rodriguez Hurtado - SPU/AM
Cárita da Silva Sampaio - SPU/OC
Daniel Fonseca e Silva - SPU/AM
Diego Barreto de Souza E Silva - SPU/OC
Juliano Pestana de Aragão - SPU/DF
Samuel da Silva Cardoso - SPU/OC
Jeuid Oliveira Junior - SPU/SC
Luiz Carlos da Costa - SPU/SC
Wagneide Rodrigues - SPU/OC
Alexandre Nepomuceno C. Sertã - SPU/OC
Janaina Valeska Raposo Viana - SPU/RJ
Mateus Pedrucci Romanholi - SPU/SP
Thiago Flores Betim - SPU/RR E
outros não presentes na conferência:
Jessica Carvalho Vianna Co – SPU/MG
Claudio Marcus Schmitz – SPU/RS
- Em seguida, a palavra foi passada para Cárita da Silva Sampaio para encaminhamentos e encerramento. Foi esclarecido que, de maneira geral, as dúvidas a respeito da entrada de dados e sua diversidade, estão sendo pensados dentro do sistema do SPUnet. O sistema está sendo especificado por módulos: ações de usucapião, inscrição de ocupação, dominialidade com consulta de interesse e fiscalização e que essas atividades serão automatizadas no Sistema, com entrada única e saída padronizada. A finalidade da URGeo será converter profissionalmente os dados em CAD para o banco de dados, para dentro do sistema, trabalhando como fábricas de cartografia. A gestão de imóvel dentro do sistema possibilitará visualizar todas as informações geográficas existentes, seja ela cartográfica, ortofoto, informações de órgãos externos, prefeituras. Está sendo feito esforço para integrar também demais bases de dados, assim como os atores que hoje fazem gestão territorial de maneira dispersa. A SPU está buscando todos esses atores para o sistema atender, na medida do possível, com soluções tecnológicas de automatização, a integração das bases cartográficas.
- Foi colocado também que toda informação colocada dentro do Google Earth, no formato KML, torna-se propriedade da Google. Vislumbra-se a utilização do FME para conversão desses arquivos para o Geovisualizador.

- Foi colocado como encaminhamento dois pontos levantados e que são possíveis a serem trabalhados no **GT rede FME**: A tarefa é 1) **começar a pensar os dados, estruturar dados existentes e padronizar saída de dados**, tendo como base a ET-ADGV para o formato da informação modelada sistemicamente. Já poderia ser criado também fluxo para 2) **Deteção da mudança de arquivos, com padronização da saída das informações e consolidação da informação mais atual em outro formato em ambiente para dar entrada no sistema** mais facilmente. O GT pode definir os fluxos e materializar a visualização no Geovisualizador utilizando o desenvolvedores do TED do Exército. 3) **definir os fluxos, pensar no processo de conversão** para levar as informações do Google Earth para o Geovisualizador, e materializar geovisualizador demandando os desenvolvedores para materializar essa informação. Acordo de cooperação com Exército DEC, departamento de engenharia e construção do Exército.
- Foi informado que foram encomendadas 5 licenças flutuantes para todas as URGeos do Brasil. Consolidar o trabalho do grupo, eger frentes de trabalho para montar fluxos e melhorar processos no sentido de estruturação e padronização de dados. Na medida que forem sendo priorizadas as frentes de trabalho, podese justificar a demanda por aumento de licenças e, com isso, poder expandir a mais usuários e ampliar o escopo do FME.
- Ícaro sugeriu o compartilhamento das licenças com outras Unidades da SPU que não terão URGeo, tendo em vista que não se utilizaria 8 horas por dia.
- Como o grupo rede FME é pequeno e restrito, ficou definido pela Cárita que os Estados presentes e que não são URGeo, mas tem pessoas participando, também já podem providenciar a instalação do software. O grupo vai ser demandado para ir realizando tarefas à medida em que o trabalho com FME vá sendo utilizado. O grupo também poderá validar fluxos montados por outros usuários.
- Andressa colocou a questão da diferença de fuso-horário nas unidades do Norte e que a experiência que se tem com CAD é a de não atender a demanda de utilização.
- Foi solicitado por Natália Guimarães Leite que as propostas por demandas de trabalho utilizando o FME sejam encaminhadas para o email geospu@planejamento.gov.br, para mapear as demandas existentes e usar como insumo para justificar a aquisição de mais licenças.

ENCAMINHAMENTOS:

- Criação de Grupo de Trabalho – “Rede FME”;
- Aos participantes da videoconferência, encaminhar para e-mail geospu propostas para aplicação do software em frentes de trabalho de áreas da SPU;
- Para a o grupo da redeFME: iniciar estruturação de dados e padronização de saída de dados, propondo fluxos para automatizar processos utilizando o FME;
- Realizar mapeamento e priorizar as possíveis frentes de trabalho.

Relatoria:

NATÁLIA LEITE
Arquiteta

De Acordo,

CÁRITA SAMPAIO

Coordenadora Geral de Gestão de Cadastro e Informação Geoespacial

Anexo 1. Registro fotográfico da Videoconferência – SPU/OC



