



IMPACTOS DA CONVERSÃO DE DADOS GEOESPACIAIS NA GESTÃO DOS IMÓVEIS PÚBLICOS FEDERAIS

NATÁLIA GUIMARÃES LEITE
Arquiteta e Urbanista - SPU





PLANO DE VOO

- A SPU e o Patrimônio Imobiliário Público Federal
- A Geoinformação na SPU
- Conversão de DAdos e a Implementação do Software FME na SPU
- Portfólio de Fluxos FME





A SPU E O PATRIMÔNIO PÚBLICO IMOBILIÁRIO

**COMPETÊNCIAS DA
SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO:**

**IDENTIFICAÇÃO,
CARACTERIZAÇÃO E
INCORPORAÇÃO**

**MANUTENÇÃO,
DESTINAÇÃO,
FISCALIZAÇÃO E
CONSERVAÇÃO**

**FORMULAÇÃO,
IMPLEMENTAÇÃO E
ACOMPANHAMENTO DA
POLÍTICA NACIONAL DE GESTÃO
DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO, BEM
COMO A INTEGRAÇÃO COM AS
DEMAIS POLÍTICAS PÚBLICAS**

Art. 20 da CF/1988, decreto-lei 9.760/1946, três tipos: bens de uso comum do povo, bens de uso especial e bens dominiais



TERRENOS DE MARINHA
E SEUS ACRESCIDOS

Compreendem uma faixa de 33 metros, medidos horizontalmente em direção ao continente, contados a partir da Linha de Preamar Média de 1831. Os acrescidos compreendem a faixa entre a LPM/1831 e o mar/rio com influência de marés.



TERRENOS E ACRESCIDOS
DE MARGINAL DE RIO

Compreendem uma faixa de 15 metros, medidos horizontalmente em direção ao continente, contados a partir da Linha Média das Enchentes Ordinárias de 1867, nos rios federais e navegáveis. Os acrescidos compreendem a faixa entre a LMEO/1867 e o rios.



ILHAS

Ilhas fluviais e lacustres situadas nas zonas de fronteiras com outros países; ilhas marítimas que não sejam sede de municípios; Ilhas de várzea.



TERRAS RURAIS ARRECADAS
E DEMARCADAS PELO INCRA

Terras devolutas, ou seja, terras públicas sem destinação pelo poder público e que em nenhum momento integraram o patrimônio de um particular, ainda que estejam irregularmente sob sua posse.



TERRAS INDÍGENAS

Destinadas ao usufruto exclusivo dos povos indígenas que a ocupam tradicionalmente.



UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO FEDERAIS
DE DOMÍNIO PÚBLICO

Unidades de Conservação federais de domínio público.



OUTROS BENS DA UNIÃO

Imóveis incorporados ao patrimônio da União, por aquisição, dação em pagamento, decorrente da extinção de órgãos/entidades da Administração Pública Federal (RFFSA, DNER, etc).

A gestão da informação, dados e Geoinformação

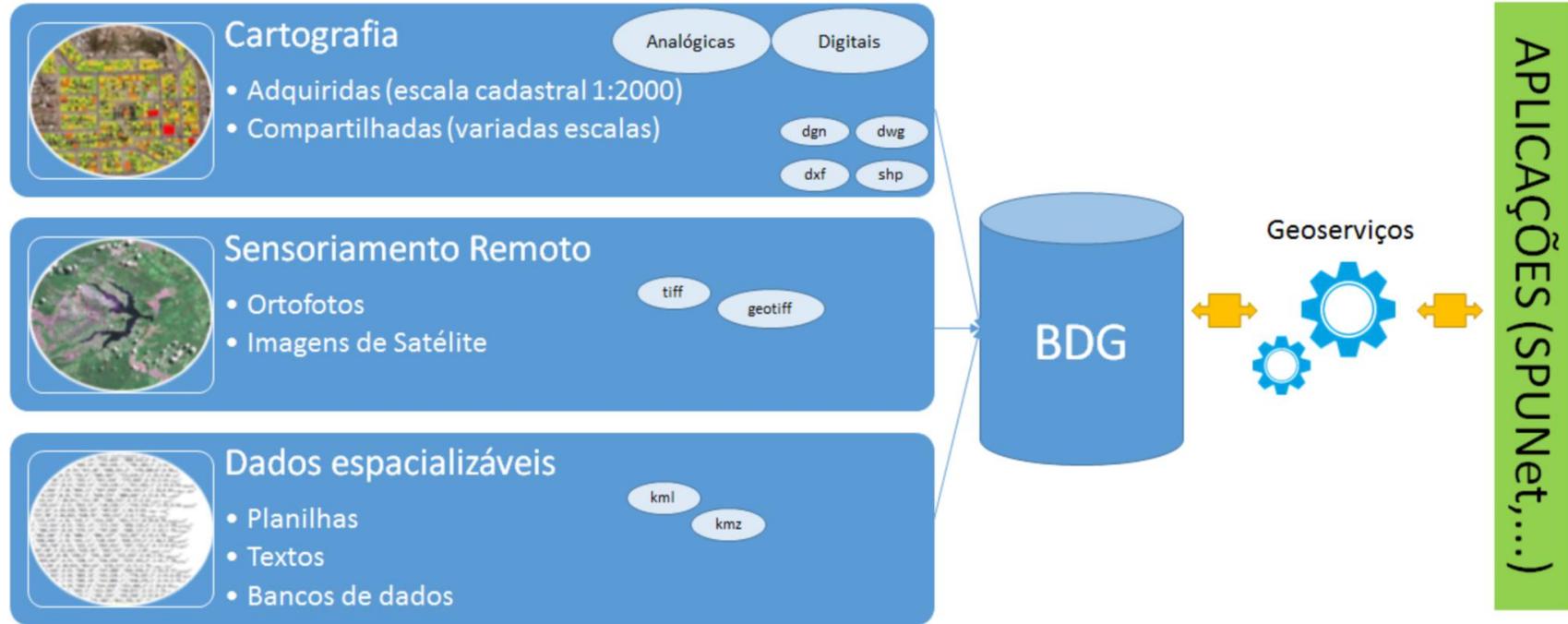
PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO

COMPONENTE I: Modernização dos processos e bases de dados para caracterização dos imóveis

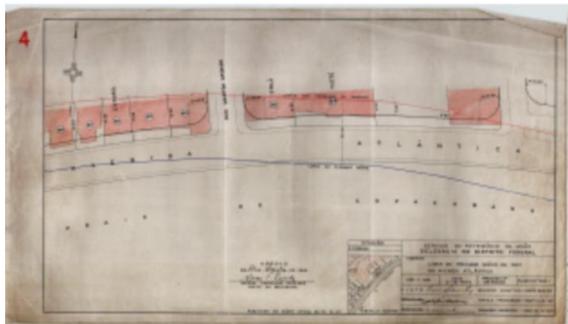
- Padronização da cartografia
- Implantação de unidades regionais de catalogação e conversão da cartografia
- Catalogação e conversão da cartografia da SPU
- Implantação de Banco de Dados Geoespaciais
- Modernização dos procedimentos de identificação



Catálogo de geometadados e conversão



A Geoinformação na SPU



MEMORIAL DESCRITIVO

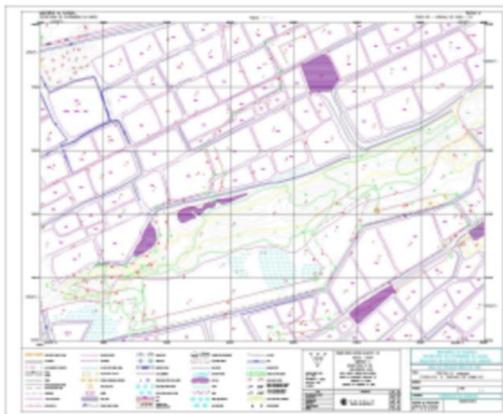
DO LOTE 16 DA QUADRA 94 COM ÁREA DE 219,87m² OCUPADA PELO Sr. YABRIBO RIBEIRO DOS SANTOS, SITO À RUA REV. ALFREDO DE AZEVEDO NO BAIRRO COLÔNIA GRANDE - ITAGUAI - RJ.

DESCRIÇÃO

Tomando-se como referência o ponto P01 (onde se inicia o perímetro) nos Coordenados Planos no Sistema U.T.M - SIRGAS 2000, respectivamente E: 606.209,565m e N: 7.467.887,844m; Daí segue com distância de 2,77m e Azimute 72°27', chega-se ao ponto P02, daí segue com distância de 28,40m e Azimute 158°22'51" chega-se ao ponto P03, daí segue com distância de 2,25m e Azimute 314°38'45"; chega-se ao ponto P04, daí segue com distância de 12,08m e Azimute 41°50'37"; chega-se ao ponto P05, daí segue com distância de 1,87m e Azimute 168°19'18"; chega-se ao ponto P06, daí segue com distância de 2,03m e Azimute 139°22'08"; chega-se ao ponto P07, daí segue com distância de 2,08m e Azimute 125°08'28"; chega-se ao ponto P08, daí segue com distância de 6,24m e Azimute 129°01'38"; chega-se ao ponto P09, daí segue com distância de 2,75m e Azimute 181°56'26"; chega-se ao ponto P10, daí segue com distância de 7,03m e Azimute 288°32'51"; chega-se ao ponto P11. Fechando-se assim o perímetro com uma área de 219,87m² (distância e ângulos medidos e convertidos em metros e graus).

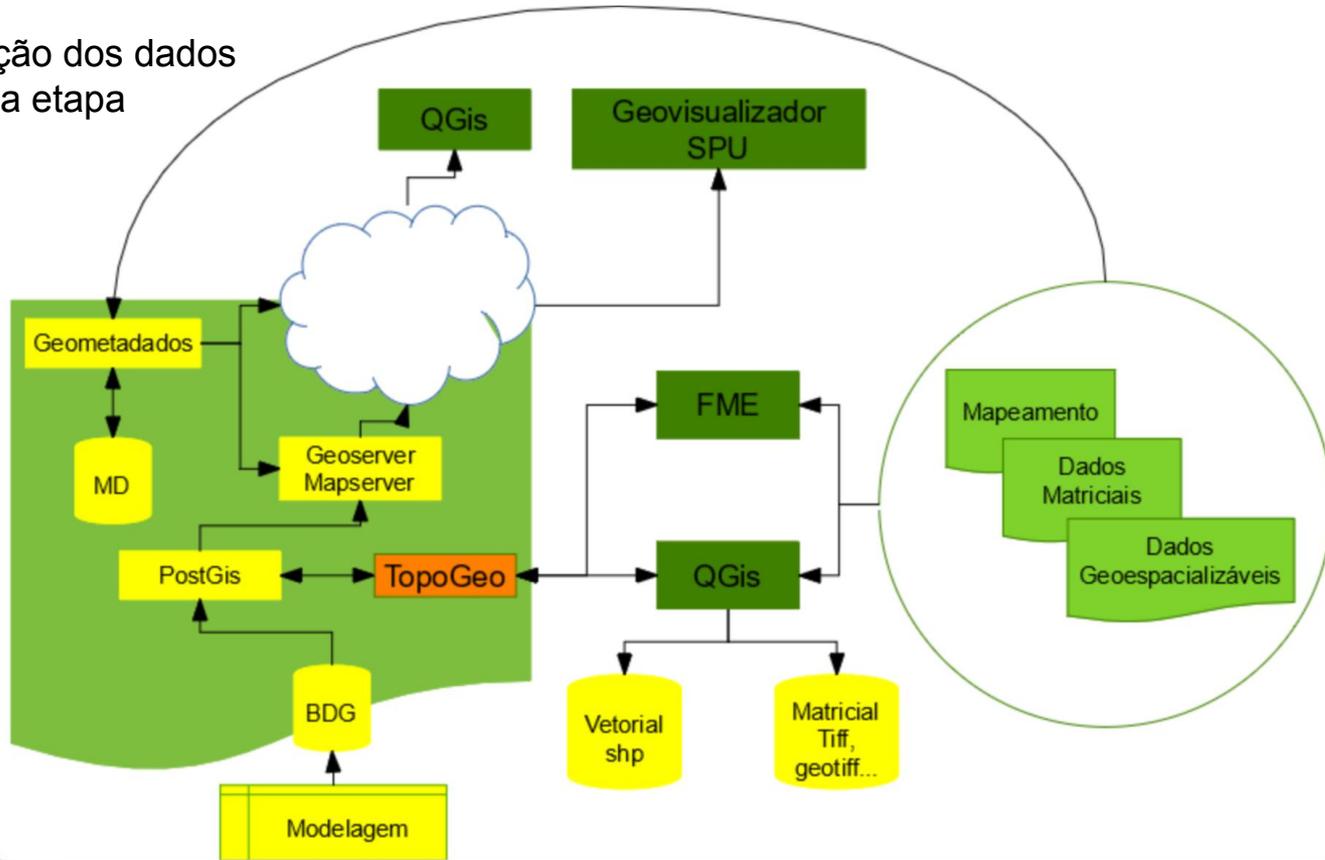
As confrontações se dão da seguinte maneira: Do ponto P01 ao ponto P04, confronta com Lote 17, do ponto P04 ao ponto P05, confronta com Quil. de D. Diniz, do ponto P05 ao ponto P10, confronta com Lote 15, do ponto P10 ao ponto P01, confronta com a Rua Reverend. Alfredo de Azevedo.

Itaguaí, 03 de Outubro de 2006.

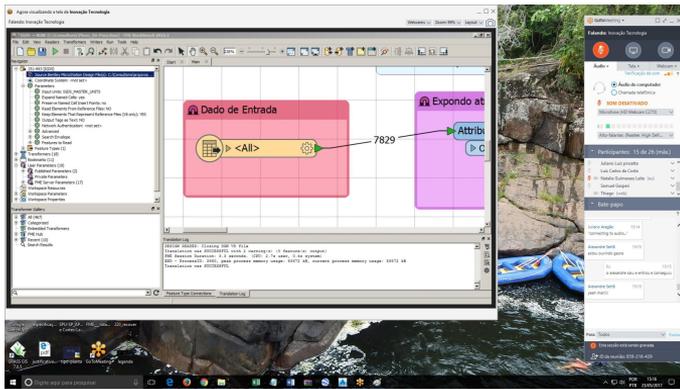


Cartografia na SPU

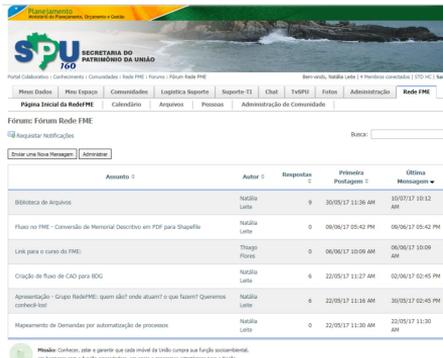
Ciclo de produção dos dados
geoespaciais na etapa
conversão



A Arquitetura da Geoinformação na SPU



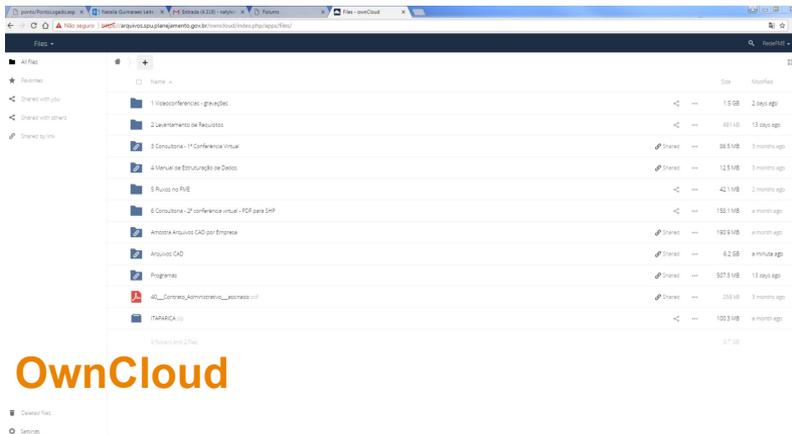
Conferência Virtual



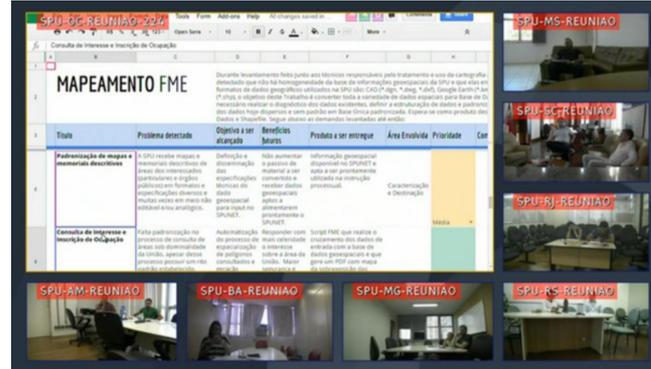
Fórum colaborativo



Ferramentas de Interação



OwnCloud



Videoconferências

PORTFOLIO FME

Durante levantamento feito junto aos técnicos responsáveis pelo tratamento e uso da cartografia em cada uma das áreas da SPU envolvidas (CGCIG, CGTEC, DSG/EB, CGIPA), foi detectado que não há homogeneidade da base de informações geospaciais da SPU e que elas encontram-se dispersas e não padronizadas. Tendo em vista que os principais formatos de dados geográficos utilizados na SPU são: CAD (*.dgn, *.dwg, *.dxf), Google Earth (*.kml e *.kmz), Memorial Descritivo (*.pdf), Planilhas eletrônicas (*.xls), Shapefile (*.shp), o objetivo deste Trabalho é converter toda a variedade de dados espaciais para Base de Dados Geoespacial Única, conforme padrão definido pela IDE/SPU. Para isso, é necessário realizar o diagnóstico dos dados existentes, definir a estruturação de dados e padronização de saída desses. O benefício a ser alcançado é a automatização da inserção dos dados hoje dispersos e sem padrão em Base Única padronizada. Espera-se como produto deste trabalho Fluxos de Conversão do formato de entrada para saída em Banco de Dados e Shapefile. Segue abaixo as demandas levantadas até então:

Título	Problema detectado	Objetivo a ser alcançado	Benefícios futuros	Produto a ser entregue	Área Envolvida	Prioridade	Complexidade	Status	Responsável Desenvolvimento	Responsável Homologação	Link para download	Log de Atualizações e Versões
Conversão de CAD para BDG PostgreSQL	Não há um padrão consolidado para a base de dados cartográfica da SPU. Entre os vários formatos de dados digitais que necessitam de conversão (kml, shp, xls, pdf etc) os formatos em CAD são os mais numerosos. A não padronização dos dados em CAD impossibilita a utilização desses na Gestão da Geoinformação	Implementação de Fluxo de conversão de dados geospaciais em CAD para Banco de Dados Geoespacial - BDG – utilizando PostgreSQL	A implementação de fluxo de conversão permitirá a automatização de processos de catalogação e conversão de bases cartográficas. A padronização da cartografia facilitará acesso, distribuição, consulta e uso dessa Informação. A conversão da cartografia para BDG único possibilitará catalogação do acervo, Gestão da Informação com orientação espacial, criação de estatísticas, maior credibilidade e controle da informação, entre outros	Fluxo no FME de conversão de dados geospaciais em CAD para Banco de Dados Geoespacial - BDG – utilizando o PostgreSQL	URGeo	Alta	Alta	Desenvolvimento	Natália Leite - CGCIG; Consultor - Inovação	Juliano/SC; Ícaro/RJ	https://arquivos.spu.planejamento.gov.br/owncloud/index.php/s/QLbwYb01z421Pv	Versão 1: fluxo enviado pelo consultor Danilo - xx/xx/2017 Versão 2: fluxo enviado pelo consultor Fábio - 01/08/2017
Conversão de memoriais descritivos em PDF ou TXT para SHP	O processo de espacialização de memoriais descritivos atualmente demanda muitas horas de trabalho dos servidores, muitas vezes tornando-se um procedimento inviável.	Abrir a possibilidade para o tratamento dos dados em massa de forma automatizada.	Maior qualidade no tratamento e análise de dados geospaciais que entrarão na base de dados do novo SPUNet. Entre eles pode-se destacar: transparência, precisão, organização e integração.	Fluxo de conversão de arquivos em *.pdf ou *.txt para *.shp	URGeo	Alta	Baixa	Produção	Consultor - Inovação	Natália Leite - CGCIG	https://arquivos.spu.planejamento.gov.br/owncloud/index.php/s/ZVaW2kcrpHk1tyQ	Versão 1: fluxo enviado pelo consultor - 01/06/2017
Conversão de arquivos inseridos no Google Earth em formato *.kml e *.kmz para *.shp	Toda informação colocada dentro do Google Earth, no formato KML, torna-se propriedade da Google, mesmo sendo uma ferramenta gratuita.	Levar informação presente no Google Earth para Geovisualizador da SPU.	Maior qualidade no tratamento e análise de dados geospaciais que entrarão na base de dados do novo SPUNet. Entre eles pode-se destacar: transparência, precisão, organização e integração.	Fluxos diversos FME de conversão de arquivos *.kml e *.kmz para *.shp	URGeo	Alta	Média	Desenvolvimento	Samuel Gonçalves - Geo/EB	Thiago/RR		
Padronização de mapas e memoriais descritivos	A SPU recebe mapas e memoriais descritivos de áreas dos interessados (particulares e órgãos públicos) em formatos e especificações diversos e muitas vezes em meio não editável e/ou analógico.	Definição e disseminação das especificações técnicas do dado geoespacial para input no SPUNET.	Não aumentar o passivo de material a ser convertido e receber dados geospaciais aptos a alimentarem prontamente o SPUNET.	Informação geoespacial disponível no SPUNET e apta a ser prontamente utilizada na instrução processual.	Caracterização e Destinação	Alta	Média	Desenvolvimento	Samuel Cardoso/OC; Juliano/OC	Luiz Carlos/SC; Antonio/OC		



Portfólio de fluxos FME na SPU



FLUXOS DESENVOLVIDOS

Fluxos Desenvolvidos

1. Conversão de memoriais descritivos em PDF ou TXT para SHP
2. Conversão de CAD para shapefile e BDG-PostgreSQL
3. Carta Índice SHP
4. Extração de Pontos Cotados CAD2SHP
5. Conversão de arquivos inseridos no Google Earth em formato .kml e .kmz para *.shp
6. Consulta de Interesse e Inscrição de Ocupação
7. Automatização da TAUS para regularização fundiária
8. Fiscalização de imóveis
9. Detecção de Mudanças em arquivos CAD/SHP
10. Validação topológica das linhas de demarcação
11. Vetorização a partir de Rasters



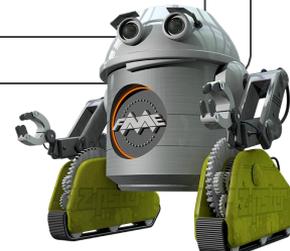
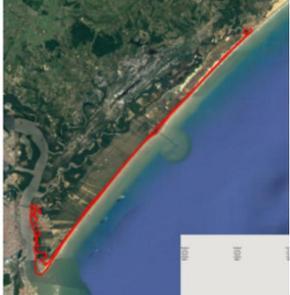
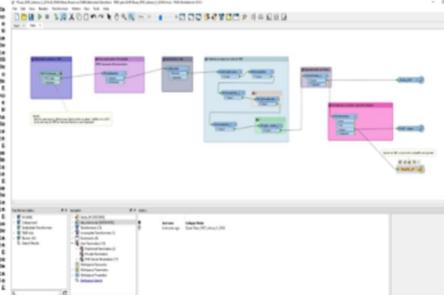
Conversão de memoriais descritivos em PDF ou TXT para SHP

1) Arquivo Original = Memorial Descritivo em PDF

2) Fluxo de transformação FME

3) Arquivo Vetorial Convertido

1) Inicia-se a leitura do memorial, partindo do ponto de coordenada UTM 8 715.205,82, e a 178.161,80, desta ponto confrontando com o terreno acurado de marinha segue a seguinte linha 001°, com azimute de 42°05'16" e comprimento de 150,76, até o ponto de coordenada UTM 8 715.261,98, e a 178.161,80, desta ponto confrontando com o terreno acurado de marinha segue a seguinte linha 002°, com azimute de 127°55'02" e comprimento de 116,90, até o ponto de coordenada UTM 8 715.080,97, e a 178.741,78, desta ponto confrontando com o terreno acurado de marinha segue a seguinte linha 003°, com azimute de 0°22'02" e comprimento de 103,08, até o ponto de coordenada UTM 8 715.102,74, e a 178.847,81, desta ponto confrontando com o terreno acurado de marinha segue a seguinte linha 004°, com azimute de 188°17'12" e comprimento de 134,230, até o ponto de coordenada UTM 8 714.178,16, e a 178.343,80, desta ponto confrontando com o terreno acurado de marinha segue a seguinte linha 005°, com azimute de 0°17'15" e comprimento de 430,860, até o ponto de coordenada UTM 8 714.572,45, e a 178.181,80, desta ponto confrontando com o terreno acurado de marinha segue a seguinte linha 006°, com azimute de 278°48'12" e comprimento de 130,890, até o ponto de coordenada UTM 8 714.164,84, e a 178.103,80, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 007°, com azimute de 188°27'11" e comprimento de 47,350, até o ponto de coordenada UTM 8 714.170,00, e a 178.073,82, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 008°, com azimute de 187°02'06" e comprimento de 100,180, até o ponto de coordenada UTM 8 714.181,82, e a 178.103,80, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 009°, com azimute de 0°00'00" e comprimento de 97,480, até o ponto de coordenada UTM 8 714.261,27, e a 178.057,30, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 010°, com azimute de 188°05'06" e comprimento de 210,230, até o ponto de coordenada UTM 8 714.237,82, e a 178.197,31, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 011°, com azimute de 173°28'21" e comprimento de 117,080, até o ponto de coordenada UTM 8 714.208,12, e a 178.048,80, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 012°, com azimute de 187°01'01" e comprimento de 130,200, até o ponto de coordenada UTM 8 714.244,82, e a 178.282,17, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 013°, com azimute de 188°26'00" e comprimento de 66,170, até o ponto de coordenada UTM 8 714.254,82, e a 178.216,80, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 014°, com azimute de 188°43'59" e comprimento de 62,230, até o ponto de coordenada UTM 8 714.233,82, e a 178.164,82, desta ponto confrontando com o Rio Setaço segue a seguinte linha 015°, com azimute de 188°27'31" e comprimento de 41,380, até o ponto de coordenada UTM 8

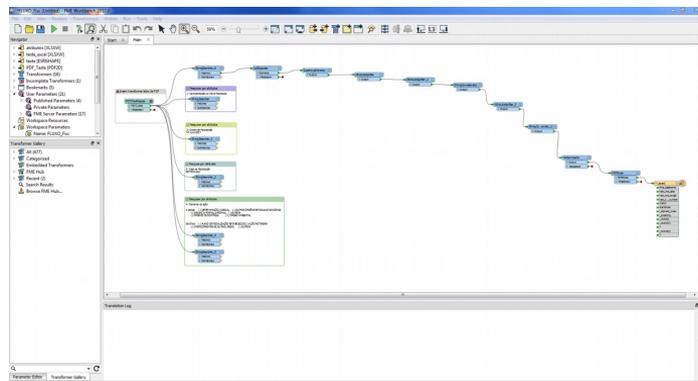


Tratamento de Relatórios de Fiscalização



Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO
SUPERINTENDÊNCIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO NO ESTADO DE RORAIMA

Relatório de Fiscalização Individual		Nº38/2017/DICIP/SPU-RR	
1. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL FISCALIZADO:		2. ORDEM DE FISCALIZAÇÃO Nº:	3. DATA DA FISCALIZAÇÃO:
<input type="checkbox"/> DOMINIAL <input type="checkbox"/> USO COMUM DO POVO	<input type="checkbox"/> ÁREA ALUGADA <input checked="" type="checkbox"/> OUTROS: USO ESPECIAL	05-2017	08/01/02/2017
4. DEMANDA DA AÇÃO:			
<input checked="" type="checkbox"/> A PEDIDO	<input type="checkbox"/> DETERMINAÇÃO JUDICIAL <input type="checkbox"/> TORÇÃOS DE CONTROLE <input checked="" type="checkbox"/> ORGÃO AMBIENTAL	<input type="checkbox"/> TRÓFICOS ORGÃO ESTADUAIS/MUNICIPAIS	<input type="checkbox"/> DENÚNCIA FORMAL/INFORMAL <input type="checkbox"/> OUTROS
<input type="checkbox"/> DE OFÍCIO	<input type="checkbox"/> PLANO DE FISCALIZAÇÃO ESTABELECIDO <input type="checkbox"/> LAJÃO ROTINEIRA	<input type="checkbox"/> INTERCOMENTES DE OUTRAS ÁREAS	<input type="checkbox"/> OUTROS
5. MOTIVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO:			
Ocupações existentes na Estação Ecológica de Caracarái, me Caracarái – RR. Ação conjunta da SPU-RR, ICMBIO e Exército Brasileiro para levantamento das ocupações dentro da Estação Ecológica de Caracarái.			
6. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO IMÓVEL:			
DIFUSÃO Nº:	NOME:		
145.691.102-03	Leonor Ramos		
7. LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL:			
ENDEREÇO:	COORDENADA:		
Situado na vicinal 01, lado esquerdo, a 6,39 km da BR 174, dentro da ESSEC de Caracarái em Caracarái – RR (ver croqui).	1781666-41.188747		
8. ESPECIFICAÇÃO DO IMÓVEL:			
O ocupante declarou que o terreno em questão possui 60,0 ha, e que apresenta aproximadamente 4,0 ha desmatados.			
9. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES VERIFICADAS NA FISCALIZAÇÃO:			
No local existe uma casa de madeira com dois pavimentos, cobertura de fibrocimento, poço caixa d'água. Agricultura familiar de subsistência e criação de animais de pequeno porte.			
O ocupante informou que reside no local.			

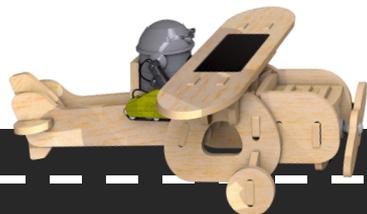


Relatório de Fiscalização Individual Nº38/2017/DICIP/SPU-RR

Planta de Situação e Localização



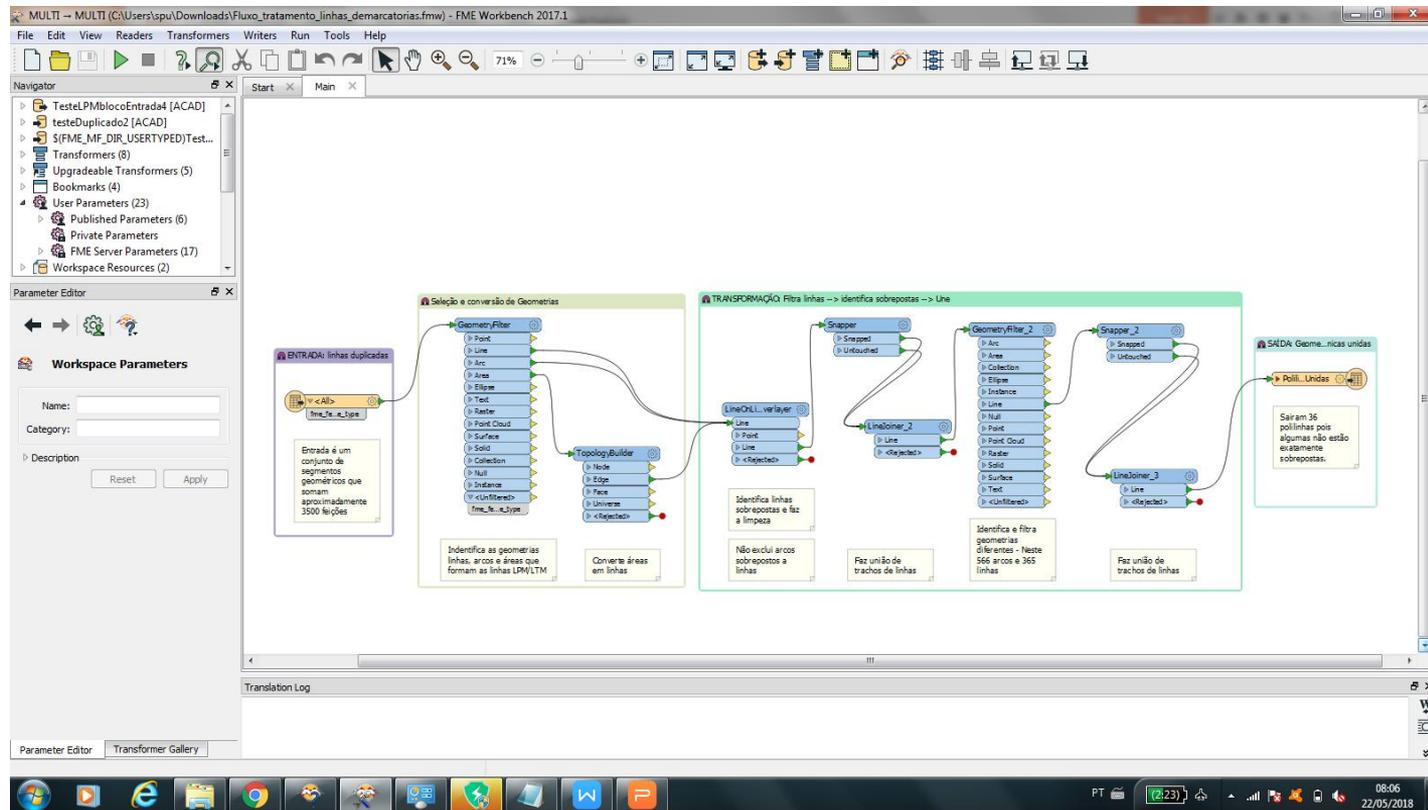
1. Caracterização de imóvel: Uso Especial
- 2 - Ordem de Fiscalização Nº: 05/2017
3. Data da Fiscalização: 01/02/2017
4. Demanda da Ação: A Pedido - Órgão Ambiental
5. Motivação: Ocupações existentes na Estação Ecológica de Caracarái, me Caracarái – RR.
Ação conjunta da SPU-RR, ICMBIO e Exército Brasileiro para levantamento das ocupações dentro da Essec.



Tratamento de Linhas Demarcatórias

Identifica sobreposição de geometria

União dos trechos de linhas



Fluxos Desenvolvidos

1. Conversão de memoriais descritivos em PDF ou TXT para SHP
2. **Conversão de CAD para shapefile e BDG-PostgreSQL**
3. Carta Índice SHP
4. Extração de Pontos Cotados CAD2SHP
5. **Conversão de arquivos inseridos no Google Earth em formato .kml e .kmz para *.shp**
6. **Consulta de Interesse e Inscrição de Ocupação**
7. **Automatização da TAUS para regularização fundiária**
8. Fiscalização de imóveis
9. Detecção de Mudanças em arquivos CAD/SHP
10. Validação topológica das linhas de demarcação
11. **Vetorização a partir de Rasters**





OBRIGADA!

Natália Leite
MP/SPU/CGCIG
natalia.leite@planejamento.gov.br
geospu@planejamento.gov.br

