

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

1. Introdução

O presente relatório tem por objetivo apresentar a análise da implementação da catalogação de metadados baseada no Perfil MGB do Sistema SPU/DEC, complementando o Relatório Técnico 01-2017.

2. Referência

- Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/demarcção de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);
- Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;
- Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;
- Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);
- Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e
- Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

3. Desenvolvimento

No Relatório Técnico 01-2017, foi realizada a análise da implementação, no Sistema SPU/DEC (versão 1.13.0), da catalogação das entidades/elementos de metadados geoespaciais do perfil de metadados da SPU das Seções “Identificação” e “Identificação do CDG”.

No presente Relatório Técnico (02-2017), foi realizada a análise da implementação, no novo Sistema SPU/DEC (versão 0.4.8), da catalogação das entidades/elementos de metadados geoespaciais do perfil de metadados da SPU das Seções “Sistema de Referência”, “Qualidade”, “Distribuição”, “Metametadados” e “Informações Adicionais”.

A análise em detalhe encontra-se nos seguintes anexos:

- “ANEXO - SEÇÃO SISTEMA DE REFERÊNCIA”;
- “ANEXO - SEÇÃO QUALIDADE”;
- “ANEXO - SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO”;
- “ANEXO - SEÇÃO METAMETADADOS”; e
- “ANEXO - SEÇÃO INFORMAÇÕES ADICIONAIS”.

Nos referidos anexos, à exceção do último anexo, a análise está organizada nos seguintes itens:

- “1. Quadro Resumo do Perfil MGB”;
- “2. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU”; e
- “3. Dicionário de Dados”.

O item “2. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU” está organizado em “Fato Observado” e “Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria”.

Para um melhor entendimento dos textos relacionados a “Necessidade de Correção / Proposta de Alteração”, foram elaboradas algumas figuras, constantes dos seguintes anexos:

- “ANEXO - SEÇÃO SISTEMA DE REFERÊNCIA”;
- “ANEXO - SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO”; e
- “ANEXO - SEÇÃO INFORMAÇÕES ADICIONAIS”.

4. Conclusão

A análise do conteúdo das referidas telas do Sistema SPU/DEC (versão 0.4.8) mostrou a necessidade de correções e a possibilidade de melhorias do sistema, conforme o constante dos referidos anexos.

O Relatório Técnico 01-2017 e o presente Relatório Técnico (02-2017) totalizam a indicação de 87 (oitenta e sete) necessidades de correções e 85 (oitenta e cinco) possibilidades de melhorias do Sistema SPU/DEC, conforme tabela a seguir:

Correção / Melhoria	Seção Identificação	Seção Sistema de Referência	Seção Identificação do CDG	Seção Qualidade	Seção Distribuição	Seção Metadados	Seção Informações Adicionais	Total
Correção de Formatação de Texto	31	4	9	2	0	2	1	49
Correção de Texto	1	2	1	1	0	3	0	8
Melhoria de Texto	10	1	0	0	1	0	1	13
Correção	11	0	8	1	6	2	0	28
Melhoria	36	5	16	1	3	3	8	72

Total Correções	85
Total Melhorias	85

Brasília-DF, 19 de abril de 2017.

ROBERTO PENIDO DUQUE ESTRADA
Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB

Referências Bibliográficas

- “Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB) – Versão 2009”;
- “Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV) – Versão 2.1.3”; e
- “Especificação Técnica para Produtos de Conjunto de Dados Geoespaciais (ET-PCDG) – 2a Edição”.

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO FIGURAS SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

Formato de Distribuição

Nome do Formato:

 ▼

Versão do Formato:

Adicionar Formato:

Sim Não

Figura 01

Formato de Distribuição

Nome do Formato:

 ▼

Versão do Formato:

Adicionar Formato:

Sim Não

Nome do Formato:

 ▼

Versão do Formato:

Adicionar Formato:

Sim Não

Figura 02

Formato de Distribuição

Nome do Formato:

Versão do Formato:

Adicionar Formato:

Sim Não

Nome do Formato:

Versão do Formato:

Adicionar Formato:

Sim Não

Figura 03

Opções de Transferência Digital

Acesso On-line

Protocolo:

Vínculo (URL):

Acesso Off-line:

Adicionar Acesso Off-line:

Sim Não

Formato de Distribuição

Nome do Formato:

DGN ▼

Versão do Formato:

8

Adicionar Formato:

Sim Não

Nome do Formato:

SHP ▼

Versão do Formato:

Adicionar Formato:

Sim Não

Figura 04

Opções de Transferência Digital

Acesso On-line

Protocolo:

HTTP ▼

Vínculo (URL):

http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#TOPO

Acesso Off-line:

DVD ▼

Adicionar Acesso Off-line:

Sim Não

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO FIGURAS SEÇÃO INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

Produto de CDG:

 ▼

Data:

Tipo de Data:

 ▼

Adicionar Data:

Sim Não

Figura 01

Produto de CDG:

 ▼

Tipo de Articulação:

 ▼

Título do Produto de CDG

Produto de CDG:

Escala:

Complemento:

Data:

Tipo de Data:

 ▼

Adicionar Data:

Sim Não

Figura 02

Produto de CDG:

 ▼

Tipo de Articulação:

 ▼

As imagens relacionadas à Imagem Índice são insumos de uma coleção relacionada a um Mapa/Carta Índice:

Sim Não

 ✎

Título do Produto de CDG

Produto de CDG:

Escala:

Complemento:

Data:

Tipo de Data:

 ▼

Adicionar Data:

Sim Não

Figura 03

Produto de CDG:

 ▼

O Produto de CDG pertence a uma coleção relacionada a um Mapa/Carta/Imagem Índice:

Sim Não

Data:

Tipo de Data:

 ▼

Adicionar Data:

Sim Não

Figura 04

Produto de CDG:

 ▼

O Produto de CDG pertence a uma coleção relacionada a um Mapa/Carta/Imagem Índice:

Sim Não

Título do Produto de CDG

Produto de CDG:

Escala:

Complemento:

Data:

Tipo de Data:

 ▼

Adicionar Data:

Sim Não

Figura 05

Produto de CDG:

Carta Topográfica em Pequena Escala ▼

O Produto de CDG pertence a uma coleção relacionada a um Mapa/Carta/Imagem Índice:

Sim Não

Mapa Índice da Escala 1:25.000 ✎

Tipo de Articulação:

Articulação do Mapeamento Sistemático

Código de Articulação:

SD24-X-A-VI-1-NO

Título do Produto de CDG

Produto de CDG:

Carta Topográfica

Escala:

Código de Articulação:

SD24-X-A-VI-1-NO

Complemento:

Praia do Forte

Data:



Tipo de Data:

Criação ▼

Adicionar Data:

Sim Não

Figura 06

Responsável

Nome da Organização:

DSG



Telefone:

(61) 3415-5169



Complemento:

Setor Militar Urbano

Função:

Produtor



Informações Adicionais:

Adicionar Responsável:

Sim Não

Figura 07

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO FIGURAS SEÇÃO SISTEMA DE REFERÊNCIA

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/demarcção de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

- Identificador do Sistema de Referência (EPSG)
- Datum, Elipsóide e Projeção

Figura 01

Limpar

Cancelar

Salvar

- Identificador do Sistema de Referência (EPSG)
- Datum, Elipsóide e Projeção

EPSG:

Incluir

Atualizar

Datum

Nome:

Elipsóide:

Origem:

Projeção:

Figura 02

Limpar

Cancelar

Salvar

- Identificador do Sistema de Referência (EPSG)
- Datum, Elipsóide e Projeção

EPSG:

31976

Incluir

Atualizar

Datum

Nome:

SIRGAS 2000

Elipsóide:

GRS 80

Origem:

Centro de massa da Terra

Projeção:

UTM Zona 22 N

Figura 03

Limpar

Cancelar

Salvar

- Identificador do Sistema de Referência (EPSG)
- Datum, Elipsóide e Projeção

EPSG:

Datum

Nome:

 ▼

Elipsóide:

Origem:

Projeção:

 ▼

Figura 04

Limpar

Cancelar

Salvar

- Identificador do Sistema de Referência (EPSG)
- Datum, Elipsóide e Projeção

EPSG:

Datum

Nome:

Elipsóide:

Origem:

Projeção:

Figura 05

Limpar

Cancelar

Salvar

- Identificador do Sistema de Referência (EPSG)
- Datum, Elipsóide e Projeção

EPSG:

31976

Datum

Nome:

SIRGAS 2000 ▼

Elipsóide:

GRS 80

Origem:

Centro de massa da Terra

Projeção:

UTM Zona 22 N ▼

Figura 06

Limpar

Cancelar

Salvar

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

ANEXO SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO

1. Quadro Resumo do Perfil MGB

SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO					
Entidades / Elementos		Domínio		Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observação
Formato de Distribuição	Nome do Formato			Formato de Distribuição: Ob / N Nome do Formato: Ob / N Versão do Formato: Ob / N	
	Versão do Formato				
Opções de Transferência Digital	Acesso Online	Protocolo		Opções de Transferência Digital: Op / N Acesso Online: Con / 1 Acesso Offline: Con / N	Perfil MGB (Acesso Online): Ficha: Con / 1; Dicionário de Dados: Ob / 1 Perfil MGB (Acesso Offline): Ficha: Con / N; Dicionário de Dados: Op / N “Acesso Offline” não consta do Perfil MGB Sumarizado A lista ISO MD_MediumNameCode não contém “cd”
		Vínculo (URL)			
	Acesso Offline	Nome da Mídia	lista ISO MD_MediumNameCode (extensa)		

SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO					
Entidades / Elementos		Domínio	Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observação	
Responsável	Nome da Organização			Responsável: Ob / N Nome da Organização: Ob / N Função: Ob / N	
	Função		fornecedor		
			tutor		
			detentor		
			utilizador		
			distribuidor		
			produtor		
			contato		
			investigadorPrincipal		
			contatoDoProcesso		
			editor		
	autor				

2. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
1	<ul style="list-style-type: none"> A Seção “Distribuição” do perfil MGB faz parte do perfil de metadados da SPU. As entidades/elementos da Seção “Distribuição” que fazem parte do perfil de metadados da SPU estão destacados em negrito com fundo verde no Item “1.” (Quadro Resumo) e fazem parte do Perfil MGB Sumarizado, à exceção de “Acesso Offline”. O elemento da Seção “Distribuição” que não faz parte do perfil de metadados da SPU e é obrigatório no Perfil MGB Sumarizado (elemento “Obrigatório” da entidade “pai” “Formato de Distribuição”) está destacado em negrito com fundo vermelho no Item “1.” (Quadro Resumo). 	-

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
2	<ul style="list-style-type: none"> • O “Formato de Distribuição” apresenta o valor “Analogico”, junto com os demais valores de formato de dado geoespacial digital. • É possível preencher os campos “Acesso on-line” e “Acesso off-line”, apesar da escolha do valor “Analogico” em “Formato de Distribuição”. • Pode-se deduzir pelas entidades “Formato de Distribuição” e “Opções de Transferência Digital” da Seção “Distribuição” e pelas entidades/elementos das demais Seções, que o Perfil MGB não prevê metadados para produtos geoespaciais analógicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excluir o valor “Analogico”. • Para a catalogação de metadados de produtos geoespaciais analógicos, a SPU deverá remodelar todo o perfil de metadados, a fim de contemplar produtos geoespaciais digitais e analógicos (isto afetará não apenas a Seção “Distribuição”).
3	Segundo o Perfil MGB, para a entidade “Formato de Distribuição”, o elemento “Versão do Formato” é obrigatório junto com o elemento “Nome do Formato”.	<ul style="list-style-type: none"> • Apesar de ser obrigatório, incluir o elemento “Versão do Formato” como opcional. • Ver Anexo Figuras Seção “Distribuição” - Figuras 01 a 04.
4	Segundo o Perfil MGB, a entidade “Formato de Distribuição” pode ter várias ocorrências, porque um mesmo CDG pode ser distribuído em diferentes formatos.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicialmente haver 01 (um) “Formato de Distribuição”. Além disso, prever a possibilidade de adicionar mais formatos, com a validação que, a partir do segundo formato, o sistema não aceite mais para o “Nome do Formato” o(s) valor(es) previamente escolhido(s). • Ver Anexo Figuras Seção “Distribuição” - Figuras 01 a 04.
5	A entidade “Opções de Transferência Digital” do perfil MGB (entidade “pai” dos elementos “Acesso on-line” e “Acesso off-line”) não está explicitada na interface do usuário.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitar a entidade “Opções de Transferência Digital” com um retângulo envolvente (“group box”) a “Acesso on-line” e “Acesso off-line”. • Ver Anexo Figuras Seção “Distribuição” - Figuras 03 e 04.
6	O elemento “Protocolo” do perfil MGB (elemento “filho” da entidade “Opções de Transferência Digital”) não está explicitado na interface do usuário, sendo que o seu campo (“combo box”) está com o nome “Acesso on-line”.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicitar a entidade “Protocolo”, alterando “Acesso on-line” para “Protocolo”. • Explicitar a entidade “Acesso on-line” com um retângulo envolvente (“group box”) a “Protocolo” e “Vínculo (URL)”. • Ver Anexo Figuras Seção “Distribuição” - Figuras 03 e 04.
7	“Vínculo”.	“Vínculo (URL)”.
8	Segundo o Perfil MGB, o elemento “Acesso Offline” tem domínio segundo os valores da lista ISO “MD_MediumNameCode” (“Acesso Offline” está com um campo de texto livre).	<ul style="list-style-type: none"> • Alterar o campo de “Acesso Offline” para “combo box” com os valores (texto adaptado para o padrão SPU) da lista ISO “MD_MediumNameCode” (ver Nº “1”) da Letra “b.” (“Domínio”) do Item “3.” (“Dicionário de Dados”), acrescidos do valor “CD”. • Ver Anexo Figuras Seção “Distribuição” - Figuras 03 e 04.
9	Segundo o Perfil MGB, o elemento “Acesso off-line” pode ter várias ocorrências, porque um mesmo CDG pode ser distribuído em diferentes mídias.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicialmente haver 01 (um) “Acesso off-line”. Além disso, prever a possibilidade de adicionar mais mídias, com a validação que, a partir da segunda mídia, o sistema não aceite mais para o “Acesso off-line” o(s) valor(es) previamente escolhido(s). • Ver Anexo Figuras Seção “Distribuição” - Figuras 03 e 04.

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
10	A entidade “Responsável” é a mesma constante da Seção “Identificação”, porém com o valor “Distribuidor” no elemento “Função”.	<ul style="list-style-type: none"> Alterar a entidade “Responsável”, conforme a proposta apresentada na Seção “Identificação”, sem a possibilidade de adicionar “Organização” (premissa de haver apenas uma “Organização” com a função “Distribuidor”) Ver Nº 19 a 24 de “Fato Observado” - “Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria” da Seção “Identificação”. Ver Anexo Figuras Seção “Identificação” – Figuras 08 a 12.
11	Não há um “help on line” para ajudar na catalogação das entidades/elementos de metadados.	Para todas as entidades/elementos de metadados haver um ícone “?” ou “i” com o link para o “help on line” (direto para o assunto da entidade/elemento de metadados).
12	As informações de metadados da Seção “Distribuição” devem ser preenchidas de acordo com a descrição contida no Item “3.” (Dicionário de Dados).	-

3. Dicionário de Dados

a. Entidade/Elemento

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
DISTRIBUIÇÃO	-	Informação sobre o distribuidor e as alternativas para obtenção do recurso (CDG). Entidades: “Formato de Distribuição”, “Opções de Transferência Digital” e “Responsável”			
Formato de Distribuição MD_Metadata.distributionInfo> MD_Distribution.distributionFormat	Distribuição	<p>Descrição da estrutura que especifica a representação dos dados num registro, arquivo, mensagem, dispositivo de armazenamento e canal de transmissão.</p> <p>Esta entidade pode ter múltiplas ocorrências, conforme o número de formatos diferentes em que o CDG está disponibilizado.</p> <p>Elementos: “Nome do Formato” e “Versão do Formato”.</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: Nome do Formato: Microstation DGN; Versão: 8</p>	Entidade	Elemento	Ob / N

<p>Nome do Formato</p> <p>MD_Metadata.distributionInfo>MD_Distribution.distributionFormat>MD_Format.name</p>	<p>Formato de Distribuição</p>	<p>Formato em que o CDG se encontra disponível aos usuários.</p> <p>O acrônimo ou extensão por que é conhecido o formato deve, sempre que possível, constar no nome. Por exemplo, Shapefile SHP.</p>	<p>Elemento</p>	<p>Texto Livre</p>	<p>Ob / N</p>
<p>Versão do Formato</p> <p>MD_Metadata.distributionInfo>MD_Distribution.distributionFormat>MD_Format.version</p>	<p>Formato de Distribuição</p>	<p>Versão do formato (data, número, etc.).</p> <p>Se a versão for desconhecida ou não se aplicar, fazer essa indicação.</p>	<p>Elemento</p>	<p>Texto Livre</p>	<p>Ob / N</p>
<p>Opções de Transferência Digital</p> <p>MD_Metadata.distributionInfo>MD_Distribution.transferOptions</p>	<p>Distribuição</p>	<p>Mídia e meios técnicos para o fornecimento do CDG pelo distribuidor.</p> <p>Elementos: "Acesso OnLine" e "Acesso OffLine"</p>	<p>Entidade</p>	<p>Elemento</p>	<p>Op / N</p>
<p>Acesso OnLine</p> <p>MD_Metadata.distributionInfo>MD_Distribution.transferOptions>MD_DigitalTransferOption.online>CI_OnlineResource.linkage</p>	<p>Opções de Transferência Digital</p>	<p>Informação relativa à fonte online a partir das quais pode ser obtido o CDG, ou informação sobre o mesmo.</p> <p>Elementos: "Protocolo" e "Vínculo (Endereço URL)".</p> <p>Para a documentação do "Acesso Online" deve ser preenchido o "Protocolo" (http/https/ftp) e o "Vínculo (Endereço URL)".</p> <p>O "Endereço URL" é um endereço de uma página de internet (http/https/ftp) onde se possa fazer o <i>download</i> do CDG ou acessar um serviço.</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#TOPO</p>	<p>Entidade</p>	<p>Elemento</p>	<p>Con / 1</p>

<p>Acesso OffLine</p> <p>MD_Metadata.distributionInfo> MD_Distribution.transferOptions >MD_DigitalTransferOptions.off Line>MD_Medium.name</p>	<p>Opções de Transferência Digital</p>	<p>Informação sobre a mídia <i>offline</i> na qual o CDG pode ser obtido.</p> <p>Elemento: “Nome da Mídia”.</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: CD</p>	<p>Elemento</p>	<p>lista ISO 19115 MD_MediumNameCode</p>	<p>Con / N</p>
<p>Responsável (Contato do Distribuidor)</p> <p>MD_Metadata.distributionInfo> MD_Distribution.distributor</p>	<p>Distribuição</p>	<p>Esta entidade é documentada em vários contextos diferentes: Seção “Identificação”, Seção “Distribuição” e Seção “Metametadados”.</p> <p>No contexto da Seção “Distribuição”, trata-se da identificação e forma de contato com a(s) pessoa(s) ou organização(ões) responsáveis por disponibilizar o CDG.</p> <p>Elementos: “Nome da Organização” e “Função”.</p> <p>A função "distribuidor" é atribuída para o responsável por disponibilizar o CDG.</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: Nome da Organização: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI Função: distribuidor</p>	<p>Entidade</p>	<p>Responsável</p>	<p>Ob / N</p>

b. Domínio

1) MD_MediumNameCode (“Acesso Offline”)

- **cdRom (001)** - disco ótico para leitura apenas;
- **dvd (002)** - disco digital versátil;
- **dvdRom (003)** - disco digital versátil para leitura apenas;
- **disqueteTresEMeia (004)** - disquete de 3,5”;
- **disquete5EQuarto (005)** - disquete de 5,25”;
- **fita7Trilhas (006)** - fita magnética de 7 trilhas;
- **fita9Trilhas (007)** - fita magnética de 7 trilhas;
- **cartucho3480 (008)** - diretório de fita de cartucho 3480;

- **cartucho3490 (009)** - diretório de fita de cartucho 3490;
- **cartucho3580 (010)** - diretório de fita de cartucho 3580;
- **midiaMagneticaNaoEspecificada (091)** - Mídia magnética não especificada;
- **midiaOpticaNaoEspecificada (092)** - Mídia óptica não especificada; e
- **midiaFlashNaoEspecificada (093)** - Mídia flash não especificada.

2) CI_RoleCode (“Função”)

- **fornecedor (001)** - entidade que fornece os recursos;
- **tutor (002)** - entidade responsável pela tutela dos dados e pela manutenção dos recursos;
- **detentor (003)** - entidade detentora dos direitos de propriedade sobre os recursos;
- **utilizador (004)** - entidade que utiliza os recursos;
- **distribuidor (005)** - entidade que distribui os recursos;
- **produtor (006)** - entidade produtora dos recursos;
- **contato (007)** - entidade / pessoa a ser contactada para obtenção dos recursos ou de informações sobre os recursos;
- **investigadorPrincipal (008)** - entidade de nível hierárquico superior responsável pela recolha da informação e orientação da investigação;
- **contatoDoProcesso (009)** - entidade / pessoa que participou em algum processo conducente à modificação dos CDG;
- **editor (010)** - entidade que publicou os recursos; e
- **autor (011)** - entidade responsável pela autoria dos recursos.

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO SEÇÃO INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

ANEXO SEÇÃO INFORMAÇÕES ADICIONAIS

1. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
1	A Seção “Informações Adicionais” do perfil de metadados da SPU não faz parte do perfil MGB.	-
2	<ul style="list-style-type: none"> • O campo “Tipo de Articulação:” se relaciona ao campo “Tipo de produto:” da Seção “Identificação”, quando é escolhido nesse campo os valores “Carta Índice” ou “Foto Índice”. • Na Seção “Identificação”, para o tipo de produto “Foto Índice”, o usuário pode informar que o mesmo pertence a uma coleção, sendo possível, nesse caso, escolher uma “Carta Índice”, entretanto, julgo isso conceitualmente errado, pois um “Foto Índice” não pertence a uma coleção relacionada a uma “Carta Índice”. O que vai pertencer a uma coleção relacionada a uma “Carta Índice” são as cartas que compõe a coleção, cada uma com um código de articulação. O “Foto Índice” vai no máximo se relacionar a uma coleção de cartas e, portanto, à respectiva “Carta Índice”, em função da situação das fotos serem insumos da produção das cartas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mover o campo “Tipo de Articulação:” para a Seção “Identificação”, para após o campo “Produto de CDG:”, quando forem escolhidos os valores “Mapa Índice”, “Carta Índice” e “Imagem Índice”, mantendo-se para o campo os seguintes valores: <ol style="list-style-type: none"> 1) “Articulação do Mapeamento Sistemático”; 2) “Articulação Especial”; e 3) “Articulação Global”. • O campo “Produto de CDG:” foi proposto no Relatório 01-2017/Seção “Identificação”, em substituição ao campo “Tipo de produto:” • Os tipos de produto “Mapa Índice”, “Carta Índice” e “Imagem Índice” foram propostos no Relatório 01-2017/Seção “Identificação”, em substituição aos tipos “Carta Índice” e “Foto Índice”. • O tipo de produto “Imagem Índice”, se refere a uma nomenclatura que julgo ser mais atual em substituição à antiga nomenclatura “Foto Índice”, pois atualmente há imagens digitais de sensores aerotransportados, onde se incluem as fotografias aéreas, bem como de sensores orbitais, as conhecidas “imagens de satélite”. • O detalhamento dos tipos de articulação “Articulação do Mapeamento Sistemático”, “Articulação Especial” e “Articulação Global” encontra-se no Nº “1)”, da letra “a.” do Item “2.” (“Domínio” de “Tipo de Articulação”). • Ainda na Seção “Identificação”, para os tipos de produtos diferentes de “Mapa Índice”, “Carta Índice” e “Imagem Índice”, quando pertencerem a uma coleção, incluir também o campo “Tipo de Articulação:” com o respectivo valor, após a escolha do Mapa/Carta/Imagem Índice e antes do campo “Código de Articulação:”. • Na Seção “Identificação”, para o tipo de produto “Imagem Índice”, alterar o texto “Pertencem a uma coleção?” para “As imagens relacionadas à Imagem Índice são insumos de uma coleção relacionada a um Mapa/Carta Índice:”, para o usuário escolher “Sim” ou “Não”. No caso do usuário escolher “Sim”, na janela que se abre para a consulta de Mapa/Carta/Imagem Índice, prever no sistema uma validação para o usuário poder escolher apenas “Mapa Índice” ou “Carta Índice”. • Na janela que se abre para consulta de Mapa/Carta/Imagem Índice, no resultado da consulta de Mapa/Carta Índice, incluir o campo “Tipo de Articulação:”. • Para o caso das imagens relacionadas a uma “Imagem Índice” serem insumos de uma coleção relacionada a um Mapa/Carta Índice:”, tal situação deve ser informada no cadastro de metadados das respectivas cartas da coleção, no campo “Linhagem (Declaração)” da Seção “Qualidade”. • Desconsiderar a proposta da explicitação da Entidade “Citação” do Relatório 01-2017/Seção “Identificação”. • Ver Anexo Figuras Seção “Informações Adicionais” – Figuras 01 a 06.

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
3	O campo “Camada de Informações” apresenta uma relação de categorias, entretanto esse campo é redundante em relação ao campo “Categoria temática:” da Seção “Identificação do CDG”.	<ul style="list-style-type: none"> • Excluir o campo “Camada de Informações”. • Para o campo “ Categoria Temática:” da Seção “Identificação do CDG”, foram propostos, no Relatório 01-2017/Seção “Identificação do CDG”, os valores propostos pelo CEMG para o Perfil MGB, mais os valores relacionados a CDG produzidos de acordo com a ET-EDGV (versão 2.1.3).
4	O campo “Disponibilidade de pontos de controle” está relacionado ao campo “Linhagem (Declaração)” da Seção “Qualidade”.	<ul style="list-style-type: none"> • Excluir o campo “Disponibilidade de pontos de controle”. • Para o caso da disponibilidade de pontos de controle na produção do CDG, tal situação deve ser informada no campo “Linhagem (Declaração)” da Seção “Qualidade”.
5	O campo “Contrato de serviços de levantamento planialtimétrico:” se relaciona ao campo “Responsável:” da Seção “Identificação”, cujo campo “Função:” tem o valor “Produtor”.	<ul style="list-style-type: none"> • Excluir o campo “Contrato de serviços de levantamento planialtimétrico:”. • Para o caso da existência de contrato de serviços de levantamento planialtimétrico para a produção do CDG, tal situação deve ser informada no campo “Informações Adicionais:” associado ao campo “Nome da Organização:” da Seção “Identificação”, cujo campo “Função:” tem o valor “Produtor”. • O campo “Nome da Organização:” foi proposto no Relatório 01-2017/Seção “Identificação”, em substituição ao campo “Responsável:”. • Na proposta de projeto de interface das Figuras 09 a 12 do Relatório 01-2017/Seção “Identificação”/Anexo Figuras, alterar a posição do campo “Informações Adicionais:” para antes do campo “Adicionar Responsável”, a fim de que as informações adicionais sejam relativas apenas ao responsável que está sendo cadastrado (na proposta anterior, as informações adicionais eram relativas a todos os responsáveis cadastrados). • Ver Anexo Figuras Seção “Informações Adicionais” – Figura 07.
6	“Utilização da cartografia”.	“Utilização do Produto de CDG” .
7	Valores (“combo box”) do campo “Utilização da cartografia”: 1) “Acervo histórico”; 2) “Muito utilizada”; e 3) “Pouco utilizada”.	Valores (“combo box”) do campo “Utilização do Produto de CDG”: 1) “Acervo histórico”; 2) “Muito utilizado”; e 3) “Pouco utilizado”.
8	A necessidade do campo “Utilização da cartografia” é questionável”, pois essa informação pode ser desconhecida pelo cadastrador dos metadados, pode ser de pouca relevância para o contexto geral dos metadados e ainda a situação da utilização pode variar em diferentes momentos em função do surgimento de alguma demanda em relação ao produto em questão.	<ul style="list-style-type: none"> • Criar e incluir após o último campo da Seção “Identificação do CDG” o campo “Informações Adicionais do CDG”, do tipo texto livre, com vistas ao preenchimento de alguma informação sobre o produto de CDG considerada relevante e que não foi preenchida em nenhum dos campos das atuais Seções “Identificação” e “Identificação do CDG”. • Excluir o campo “Utilização do Produto de CDG” ou, caso seja mantido, movê-lo para a Seção “Identificação do CDG”, após o campo “Informações Adicionais do CDG”. • Excluir a Seção “Informações Adicionais”.

2. Dicionário de Dados

a. Domínio

1) “Tipo de Articulação”

- **Articulação do Mapeamento Sistemático** - articulação padronizada das escalas previstas no mapeamento sistemático, de produtos geoespaciais digitais de pequenas e grandes escalas (relacionada aos tipos de produto “Mapa Índice”, para pequenas escalas e “Carta Índice”, para grandes escalas);
- **Articulação Especial** - articulação, diferente da articulação padronizada do mapeamento sistemático, de produtos geoespaciais digitais de pequenas e grandes escalas, articulação de imagens digitais de sensores aerotransportados e articulação, diferente da articulação padronizada global, de imagens digitais de sensores orbitais, podendo o âmbito da articulação ser local, regional ou nacional (relacionada aos tipos de produtos “Mapa Índice”, “Carta Índice” e “Imagem Índice”); e
- **Articulação Global** - articulação padronizada (órbita/ponto) de imagens digitais de sensores orbitais, sendo o âmbito da articulação global (relacionada ao tipo de produto “Imagem Índice”).

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO SEÇÃO METAMETADADOS

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

ANEXO SEÇÃO METAMETADADOS

1. Quadro Resumo do Perfil MGB

SEÇÃO METAMETADADOS				
Entidades / Elementos		Domínio	Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observação
Data dos Metadados		Normas ISO-8601 e ISO-19103	Ob / 1	
Identificador dos Metadados		UUID	Ob / 1	No Perfil MGB Sumarizado a obrigatoriedade consta como opcional
Idioma		lista ISO 639-2 (extensa)	Ob / N	No Perfil MGB Sumarizado a obrigatoriedade consta como condicional
Nível Hierárquico		lista ISO MD_ScopeCode (extensa)	Ob / 1	Não consta do Perfil MGB Sumarizado
Norma de Codificação de Caracteres dos Metadados		lista ISO MD_CharacterSetCode	Ob / 1	No Perfil MGB Sumarizado a obrigatoriedade consta como condicional
Responsável	Nome da Organização		Responsável: Ob / N Nome da Organização: Ob / N Função: Ob / N	
	Função	fornecedor		
		tutor		
		detentor		
		utilizador		
		distribuidor		
		produtor		
		contato		
		investigadorPrincipal		
		contatoDoProcesso		
		editor		
		autor		

SEÇÃO METAMETADADOS				
Entidades / Elementos		Domínio	Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observação
Designação da Norma e Perfil de Metadados			Ob / 1	No Perfil MGB Sumarizado a obrigatoriedade consta como opcional
Versão da Norma e Perfil de Metadados			Ob / 1	Perfil MGB: Ficha: Con / 1; Dicionário de Dados: Ob / 1 No Perfil MGB Sumarizado a obrigatoriedade consta como opcional
Restrições Legais	Restrições de Acesso	lista ISO MD_Restriction_Code.	Restrições Legais: Con / N (caso o CDG tenha alguma restrição legal nos seus metadados) Restrições de Acesso: Op / N Restrições de Uso: Op / N	Não consta do Perfil MGB Sumarizado
	Restrições de Uso	lista ISO MD_Restriction_Code.		

2. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
1	<ul style="list-style-type: none"> A Seção "Metametadados" do perfil MGB faz parte do perfil de metadados da SPU. As entidades/elementos da Seção "Metametadados" que fazem parte do perfil de metadados da SPU estão destacados em negrito com fundo verde no Item "1." (Quadro Resumo) e fazem parte do Perfil MGB Sumarizado. 	-
2	A entidade "Nível Hierárquico" da Seção "Qualidade" não faz parte do Perfil MGB Sumarizado, entretanto foi bem incluída no perfil de metadados da SPU naquela Seção, preenchida antes da entidade "Linhagem", pois define o âmbito a que se aplica a qualidade (ambas entidades "Obrigatório" na Seção "Qualidade"). O domínio de "Nível Hierárquico" é definido pela lista ISO "MD_ScopeCode".	Incluir a entidade "Nível Hierárquico" na Seção "Metametadados", a exemplo da Seção "Qualidade", pois define o âmbito ao qual se aplicam os metadados (a entidade é "Obrigatório" na Seção "Metametadados").

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
3	<ul style="list-style-type: none"> • Há 03 (três) datas: <ol style="list-style-type: none"> 1) “Data de Criação”; 2) “Data de Publicação”; e 3) “Data de Alteração”. • Segundo o Perfil MGB, a entidade “Data dos Metadados” é a data de criação dos metadados ou da última atualização. 	Haver apenas 02 (duas) datas: <ol style="list-style-type: none"> 1) “Data de Criação”; e 2) “Data da Última Atualização”.
4	Em “Idioma:” há apenas os valores “Português”, “Inglês” e “Espanhol” (não foram implementados os demais valores do domínio previsto no perfil MGB para a entidade “Idioma”).	-
5	“Norma de codificação de caracteres:”	“Norma de Codificação de Caracteres:”
6	Os valores de “Norma de codificação de caracteres:” estão fora da ordem prevista na sequência do “combo box”.	Os valores de “Norma de Codificação de Caracteres:” estarem na ordem prevista na sequência do “combo box”.
7	“Designação da norma e perfil do metadados”	“Designação da Norma e Perfil de Metadados”.
8	“ISO19115:2003/19139”	“ISO 19115 / Perfil MGB Sumarizado”.
9	“Versão da normas do metadados”	“Versão da Norma e Perfil de Metadados”.
10	“Perfil MGB Sumarizado 2009”	“ISO19115:2003 / Perfil MGB Sumarizado: 2009”.
11	A entidade “Responsável” é a mesma constante da Seção “Identificação”, porém com o valor “Autor” no elemento “Função”.	<ul style="list-style-type: none"> • Alterar a entidade “Responsável”, conforme a proposta apresentada na Seção “Identificação”, sem a possibilidade de adicionar “Organização” (premissa de haver apenas uma “Organização” com a função “Autor”). • Ver N° 19 a 24 de “Fato Observado” - “Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria” da Seção “Identificação”. • Ver Anexo Figuras Seção “Identificação” – Figuras 08 a 12.
12	Não há um “help on line” para ajudar na catalogação das entidades/elementos de metadados.	Para todas as entidades/elementos de metadados haver um ícone “?” ou “i” com o link para o “help on line” (direto para o assunto da entidade/elemento de metadados).
13	As informações de metadados da Seção “Metametadados” devem ser preenchidas de acordo com a descrição contida no Item “3.” (Dicionário de Dados).	-

3. Dicionário de Dados

a. Entidade/Elemento

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
METAMETADADOS		Dados sobre os metadados.			
Data dos Metadados MD_Metadata.dateStamp	Metametadados	Data de criação dos metadados ou da última atualização, gerada pelo sistema automaticamente no momento de confirmação de criação/alteração dos metadados. O formato da data é quatro dígitos para o ano, dois dígitos para o mês e dois dígitos para o dia (AAAA-MM-DD). Caso não se identifique o dia ou mês, indicar segundo normas ISO-8601 e ISO-19103. Exemplo de Carta Topográfica: 2004-12-10.	Elemento/	Data (Normas ISO-8601 e ISO-19103)	Ob / 1
Identificador dos Metadados MD_Metadata.fileIdentifier	Metametadados	Identificador único do documento de metadados (UUID – <i>Universally Unique Identifier</i>). Este identificador serve para referenciar o documento de metadados univocamente, permitindo vários documentos de metadados relacionarem-se entre si.	Elemento	UUID	Ob / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
<p>Idioma</p> <p>MD_Metadata.language</p>	<p>Metametadados</p> <p>Identificação do CDG</p>	<p>Idioma utilizado.</p> <p>Este elemento aplica-se em dois contextos diferentes:</p> <p>1) Metametadados: Idioma utilizado nos metadados. Documentação obrigatória. Corresponde ao idioma principal utilizado nos metadados. Outros idiomas podem ser utilizados no mesmo documento de metadados.</p> <p>2) Identificação do CDG: Idioma utilizado no CDG. Documentação condicional, dependendo da existência de texto no CDG.</p> <p>A Cardinalidade é múltipla em ambos os casos. Os metadados podem estar em vários idiomas, por exemplo, português e inglês, assim como o texto de um CDG.</p> <p>O idioma deve ser definido segundo os códigos existentes na lista ISO 639-2.</p> <p>O código para o português é "pt". Para outros códigos ver em:</p> <p>http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO_639</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: pt</p>	<p>Elemento</p>	<p>lista ISO 639-2</p>	<p>Ob / N</p> <p>Con / N (obrigatório no caso da existência de texto no CDG)</p>

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
<p>Nível Hierárquico</p> <p>MD_Metadata.dataQualityInfo>D Q_DataQuality.scope</p>	Metametadados	<p>Aplica-se em dois contextos diferentes: no primeiro define o âmbito ao qual se aplicam os metadados, enquanto no segundo define o âmbito a que se aplica a qualidade. Tem o domínio definido pela lista ISO "MD_ScopeCode".</p> <p>Este elemento é indicado, por exemplo, no caso em que se pretende fazer a documentação folha a folha no caso de uma série cartográfica ou a documentação de trabalhos de campo para a constituição de um determinado recurso geográfico.</p> <p>NOTA: a CONCAR / INDE deverá definir/compatibilizar os escopos nos quais estarão englobados os CDG a serem catalogados pela norma ISO, criando assim uma lista controlada brasileira MD_ScopeCode.</p> <p>Para a aplicação no contexto da qualidade, ver a seção "Qualidade".</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: Folha.</p>	Elemento	Lista ISO MD_Scope Code	Ob / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
<p>Norma de Codificação de Caracteres</p> <p>MD_Metadata.characterSet</p> <p>MD_Metadata.identificationInfo> MD_DataIdentification.character Set</p>	<p>Metametadados</p> <p>Identificação do CDG</p>	<p>Norma de codificação informática de caracteres. Este elemento aplica-se em dois contextos diferentes:</p> <p>1) Metametadados: Norma de codificação de caracteres utilizada para o documento de metadados. Documentação obrigatória. Recomenda-se a utilização do "UTF-8". Este conjunto de caracteres ou norma de codificação de caracteres, para além de incluir os caracteres especiais portugueses, é o conjunto de caracteres predefinido para os documentos XML.</p> <p>2) Identificação do CDG: Norma de codificação de caracteres utilizada no CDG. A documentação é condicional, dependendo da existência de texto no CDG.</p> <p>Este elemento só aceita termos da lista ISO "MD_CharacterSetCode".</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: utf8</p>	Elemento	lista ISO MD_CharacterSetCode	<p>Ob / 1</p> <p>Con / 1 (obrigatório no caso da existência de texto no CDG)</p>
<p>Responsável pelos Metadados</p> <p>MD_Metadata.contact</p>	Metametadados	<p>Esta entidade é documentada em vários contextos diferentes: Seção "Identificação", Seção "Distribuição" e Seção "Metametadados".</p> <p>No contexto da Seção "Metametadados", trata-se da identificação e forma de contato com a(s) pessoa(s) ou organização(ões) responsáveis pela criação e manutenção dos metadados.</p> <p>Elementos: "Nome da Organização" e "Função".</p> <p>A função "autor" é atribuída para o responsável pela criação e manutenção dos metadados.</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE / Diretoria de Geociências – DGC / Coordenação de Cartografia – CCAR Função: autor</p>	Entidade	Responsável	Ob / N

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
Designação da Norma e Perfil de Metadados MD_Metadata.metadataStandardName	Metametadados	Nome da norma de metadados utilizada (incluindo o nome do perfil, se aplicável). Exemplo de Carta Topográfica: Norma: ISO 19115; Perfil: MGB (CONCAR)	Elemento	Texto Livre	Ob / 1
Versão da Norma e Perfil de Metadados MD_Metadata.metadataStandardVersion	Metametadados	Versão da norma de metadados utilizada (incluindo a do perfil, se aplicável). Exemplo de Carta Topográfica: Norma: 2003; Perfil: 2009	Elemento	Texto Livre	Ob / 1
Restrições Legais MD_Metadata.metadataConstraints>MD_Constraints>MD_LegalConstraints MD_Identification.resourceConstraints>MD_Constraints>MD_LegalConstraints	Metametadados	Esta entidade aplica-se em dois contextos diferentes: no primeiro define o âmbito ao qual se aplicam os metadados, enquanto no segundo define o âmbito a que se aplica a identificação. Ambos os elementos “Restrição de Acesso” e “Restrição de Uso” são definidos através da lista controlada MD_Restriction_Code. NOTA: a CONCAR deverá definir os tipos de restrições legais nas quais estarão englobados os CDG a serem catalogados pela norma ISO, criando assim uma lista controlada brasileira MD_RestrictionCode. Exemplo de Carta Topográfica: Restrição de Acesso: direitosDeAutor Restrição de Uso: direitosDeAutor	Entidade	Elemento	Con / N (caso o CDG tenha alguma restrição legal nos seus metadados)
Restrições de Acesso MD_Metadata.metadataConstraints>MD_Constraints>MD_LegalConstraints.accessConstraints MD_Identification.resourceConstraints>MD_Constraints>MD_LegalConstraints.accessConstraints	Restrições Legais	Restrições de acesso aplicadas para assegurar a proteção da privacidade ou propriedade intelectual e quaisquer restrições ou limitações na obtenção de CDG ou metadados.	Elemento	Lista ISO MD_RestrictionCode	Op / N

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	ObrigaçãO / Cardinalidade
Restrições de Uso MD_Metadata.metadataConstraints>MD_Constraints>MD_LegalConstraints.useConstraints MD_Identification.resourceConstraints>MD_Constraints>MD_LegalConstraints.useConstraints	Restrições Legais	Restrições de acesso aplicadas para assegurar a proteção da privacidade ou propriedade intelectual e quaisquer restrições ou limitações no uso de CDG ou metadados.	Elemento	Lista ISO MD_RestrictionCode	Op / N

b. Domínio

1) MD_ScopeCode (“Nível Hierárquico”)

- **atributo (001)** - a informação é aplicável a um atributo;
- **tipoDeAtributo (002)** - a informação é aplicável ao tipo do atributo;
- **equipamentoDeAquisição (003)** - a informação é aplicável ao equipamento de coleta/aquisição de dados;
- **sessaoDeAquisição (004)** - a informação é aplicável a uma sessão de aquisição de dados;
- **conjuntoDeDadosGeográficos (005)** - a informação é aplicável a um conjunto de dados geográficos;
- **serie (006)** - a informação é aplicável a uma série ou coleção de dados;
- **conjuntoDeDadosNãoGeográficos (007)** - a informação é aplicável a um conjunto de dados não geográficos;
- **grupoDimensional (008)** - a informação é aplicável a um grupo de dimensões;
- **feicao (009)** - a informação é aplicável a uma feição;
- **tipoDeFeicao (010)** - a informação é aplicável ao tipo da feição;
- **tipoDePropriedade (011)** - a informação é aplicável ao tipo de propriedade;
- **sessaoDeCampo (012)** - a informação é aplicável a uma campanha ou atividade de campo;
- **software (013)** - a informação é aplicável a uma aplicação ou rotina informática;
- **serviço (014)** - a informação é aplicável à capacidade que uma entidade fornecedora disponibiliza a uma entidade cliente através de um conjunto de interfaces que define um dado comportamento;
- **modelo (015)** - a informação é aplicável a uma cópia ou imitação de um objeto real ou hipotético;
- **folha (016)** - a informação é aplicável a uma folha topográfica ou subdivisão de informação geográfica; e
- **atlas (020)** - a informação é aplicável aos temas do tipo de atlas.

2) MD_CharacterSetCode (“Norma de Codificação de Caracteres dos Metadados”)

- **ucs2 (001)** - Código de caracteres universal de comprimento fixo de 16 bits, baseado na norma ISO 10646;
- **ucs4 (002)** - Código de caracteres universal de comprimento fixo de 32 bits, baseado na norma ISO 10646;
- **utf7 (003)** - Formato de transferência em código de caracteres universal de comprimento variável de 7 bits, baseado na norma ISO 10646;
- **utf8 (004)** - Formato de transferência em código de caracteres universal de comprimento variável de 8 bits, baseado na norma ISO 10646;
- **utf16 (005)** - Formato de transferência em código de caracteres universal de comprimento variável de 16 bits, baseado na norma ISO 10646;
- **8859part1 (006)** - Código de caracteres da Europa Ocidental, latin-1;
- **8859part2 (007)** - Código de caracteres da Europa Central, latin-2;
- **8859part3 (008)** - Código de caracteres da Europa do Sul, latin-3;
- **8859part4 (009)** - Código de caracteres da Europa do Norte, latin-4;
- **8859part5 (010)** - Código de caracteres cirílico;
- **8859part6 (011)** - Código de caracteres árabe;
- **8859part7 (012)** - Código de caracteres grego;
- **8859part8 (013)** - Código de caracteres hebraico;
- **8859part9 (014)** - Código de caracteres turco, latin-5;
- **8859part11 (015)** - Código de caracteres tailandês;
- **8859part14 (016)** - Código de caracteres latin-8;
- **8859part15 (017)** - Código de caracteres latin-9;
- **jis (018)** - Código de caracteres japonês utilizado para transmissões eletrônicas;
- **shiftJIS (019)** - Código de caracteres japonês utilizado em máquinas baseadas no sistema operativo MS-DOS;
- **eucJP (020)** - Código de caracteres japonês utilizado em máquinas baseadas no sistema operativo UNIX;
- **usAscii (021)** - Código de caracteres ASCII, dos Estados Unidos da América (ISO 646 US);
- **ebcdic (022)** - Código de caracteres IBM para mainframes;
- **eucKR (023)** - Código de caracteres coreano; e
- **big5 (024)** - Código de caracteres de Taiwan (Ilha Formosa).

3) CI_RoleCode (“Função”)

- **fornecedor (001)** - entidade que fornece os recursos;
- **tutor (002)** - entidade responsável pela tutela dos dados e pela manutenção dos recursos;
- **detentor (003)** - entidade detentora dos direitos de propriedade sobre os recursos;
- **utilizador (004)** - entidade que utiliza os recursos;
- **distribuidor (005)** - entidade que distribui os recursos;
- **produtor (006)** - entidade produtora dos recursos;
- **contato (007)** - entidade / pessoa a ser contactada para obtenção dos recursos ou de informações sobre os recursos;
- **investigadorPrincipal (008)** - entidade de nível hierárquico superior responsável pela recolha da informação e orientação da investigação;

- **contatoDoProcesso (009)** - entidade / pessoa que participou em algum processo conducente à modificação dos CDG;
- **editor (010)** - entidade que publicou os recursos; e
- **autor (011)** - entidade responsável pela autoria dos recursos.

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO SEÇÃO QUALIDADE

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

ANEXO SEÇÃO QUALIDADE

1. Quadro Resumo do Perfil MGB

SEÇÃO QUALIDADE							
Entidades / Elementos					Domínio	Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observação
Nível Hierárquico					lista ISO MD_ScopeCode (extensa)	Ob / 1	Não consta do Perfil MGB Sumarizado
Linhagem	Declaração					Linhagem: Ob / 1 Declaração: Ob / 1 Fonte dos Dados: Con / N (obrigatório se não forem documentadas a Declaração ou Etapas do Processo) Descrição: Con / 1 (obrigatório se não houver definição da extensão geográfica do insumo) Extensão da Fonte: Con / 1 (obrigatório se não houver descrição do insumo) Denominador da Escala da Fonte: Op / 1 Etapas do Processo: Con / N (obrigatório se não forem documentadas a Declaração ou Fontes dos Dados) Descrição: Ob / 1	No Perfil MGB Sumarizado a obrigatoriedade de "Linhagem" consta como opcional Perfil MGB (Declaração): Ficha: Ob / 1; Dicionário de Dados: Con / 1 (obrigatório se nível hierárquico é CDG ou série do SCN)
	Fonte dos Dados	Descrição					
		Extensão da Fonte					
		Denominador da Escala da Fonte					
Etapas do Processo	Descrição						

SEÇÃO QUALIDADE								
Entidades / Elementos				Domínio	Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observa�o		
Relatório	Completure	Designa�o da Medida				Relatório: Op / N Completude: Op / N Consistência Lógica: Op / N Exatidão Posicional: Op / N Exatidão Temporal: Op / N Exatidão Temática: Op / N Designa�o da Medida: Op / N Identifica�o da Medida: Op / 1 Descri�o da Medida: Procedimento de Avalia�o: Op / 1 Tipo de Método de Avalia�o: Op / 1 Data e Hora da Medida�o: Op / N Resultado da Medida�o: Ob / 2 Resultado de Conformidade: Ob / N Elemento de Refer�ncia da Especifica�o de Conformidade: Ob / 1 Explic�o da Conformidade: Ob / 1 Decisa�o de Conformidade: Ob / 1 Resultado Quantitativo: Ob / N Tipo do Valor: Op / 1 Unidade do Valor: Ob / 1 Estatística de Erro: Op / 1 Valor: Ob / N	Perfil MGB (Relatório): Ficha: Con / N; Dicionário de Dados: Op / N Perfil MGB (norma ISO 19114): O elemento "Descri�o da Medida" consta da Ficha, mas n�o consta do Dicionário de Dados Perfil MGB (Resultado de Conformidade): Dicionário de Dados: Op / N	
		Identifica�o da Medida						
		Descri�o da Medida						
		Procedimento de Avalia�o						
		Tipo de Método de Avalia�o			diretoInterno			
					diretoExterno			
					indireto			
		Data e Hora da Medida�o						
		Resultado da Medida�o	Resultado de Conformidade	Elemento de Refer�ncia da Especifica�o de Conformidade				
				Explic�o da Conformidade				
	Decisa�o de Conformidade							
	Resultado Quantitativo		Tipo do Valor					
		Unidade do Valor						
		Estatística de Erro						
		Valor						
	Consist�ncia Lógica	Idem a "Completure"						
Exatidão Posicional	Idem a "Completure"							
Exatidão Temporal	Idem a "Completure"							
Exatidão Temática	Idem a "Completure"							

2. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
1	<ul style="list-style-type: none"> • A Seção “Qualidade” do perfil MGB faz parte do perfil de metadados da SPU. • As entidades/elementos da Seção “Qualidade” que fazem parte do perfil de metadados da SPU estão destacados em negrito com fundo verde no Item “1.” (Quadro Resumo) e fazem parte do Perfil MGB Sumarizado, à exceção de “Nível Hierárquico”. • Nem todas as entidades/elementos obrigatórios da Seção “Qualidade” fazem parte do Perfil MGB Sumarizado. 	-
2	A entidade “Nível Hierárquico” não faz parte do Perfil MGB Sumarizado, entretanto foi bem incluída no perfil de metadados da SPU, preenchida antes da entidade “Linhagem”, pois a mesma define o âmbito ao qual se aplica a qualidade (ambas entidades são “Obrigatório” na Seção “Qualidade”). O domínio de “Nível Hierárquico” é definido pela lista ISO “MD_ScopeCode”.	-
3	“Nível hierárquico:”	“Nível Hierárquico:”
4	Valores de “Nível hierárquico:”: a) “Tipo de Tributo”. b) “Equipamento de aquisição”. c) “Sessão de aquisição”. d) “Serie”. e) “Conjunto de dados não geográfico”. f) “Grupo dimensional”. g) “Tipo de feição”. h) “Tipo de propriedade”. i) “Sessão de campo”.	a) “Tipo de Atributo”. b) “Equipamento de Aquisição”. c) “Sessão de Aquisição”. d) “Série”. e) “Conjunto de Dados Não Geográficos”. f) “Grupo Dimensional”. g) “Tipo de Feição”. h) “Tipo de Propriedade”. i) “Sessão de Campo”.
5	Faltam os seguintes valores de “Nível hierárquico:”: “Conjunto de Dados Geográficos”, “Software”, “Serviço”, “Modelo” e “Atlas”.	Incluir apenas o valor “Conjunto de Dados Geográficos”.
6	Segundo o Perfil MGB, a entidade “Linhagem” é subdividida nos elementos “Declaração” (obrigatória), “Fonte dos Dados” e “Etapas do Processo”.	Alterar o nome do campo para “Linhagem (Declaração):”
7	Não há um “help on line” para ajudar na catalogação das entidades/elementos de metadados.	Para todas as entidades/elementos de metadados haver um ícone “?” ou “i” com o link para o “help on line” (direto para o assunto da entidade/elemento de metadados).
8	As informações de metadados da Seção “Qualidade” devem ser preenchidas de acordo com a descrição contida no Item “3.” (Dicionário de Dados).	-

3. Dicionário de Dados

a. Entidade/Elemento

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
QUALIDADE	-	Informação relativa à qualidade dos dados, especificada para um dado âmbito. Os metadados de qualidade são fundados nas normas ISO 19113 e ISO 19114 que definem os princípios para descrever a qualidade. O âmbito do CDG é definido através da entidade “Nível Hierárquico”. Entidades: “Nível Hierárquico”, “Linhagem (Histórico)” e “Relatório”	-		
Nível Hierárquico MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.scope	Qualidade	Aplica-se em dois contextos diferentes: no primeiro define o âmbito ao qual se aplicam os metadados, enquanto no segundo define o âmbito a que se aplica a qualidade. Tem o domínio definido pela lista ISO "MD_ScopeCode". No âmbito a que se aplica a qualidade é indicado, por exemplo, no caso em que se pretende aplicar testes de qualidade folha a folha no caso de uma série cartográfica ou em diferentes categorias de informação para a constituição de um determinado recurso geográfico. NOTA: a CONCAR / INDE deverá definir/compatibilizar os escopos nos quais estarão englobados os CDG a serem catalogados pela norma ISO, criando assim uma lista controlada brasileira MD_ScopeCode. Exemplo de Carta Topográfica: Folha.	Elemento	Lista ISO MD_ScopeCode	Ob / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
Linhagem MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.lineage	Qualidade	Informação sobre os processos ou dados de base utilizados na construção dos dados especificados no âmbito, ou declaração relativa à ausência de conhecimento sobre o histórico. Elementos: “Declaração”, “Fonte dos Dados” e “Etapas do Processo”	Entidade	Elemento	Ob / 1
Declaração MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.lineage>LI_Lin eage.statement	Linhagem	Descrição geral sobre o conhecimento do produtor sobre o histórico de produção de um CDG. Na "Declaração" os processos e fontes de dados podem ser descritos textualmente. Exemplo de Carta Topográfica: A informação é obtida através de processos fotogramétricos com fotografias na escala 1:30000 e informação de campo (apoio e reambulação).	Elemento	Texto Livre	Con / 1 (obrigatório se nível hierárquico é CDG ou série)
Etapas do Processo MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.lineage>LI_Lin eage.processStep	Linhagem	Na "Etapa do Processo" podem ser discriminados os vários processos efetuados para obter o CDG. Como definido pelo Sistema Cartográfico Nacional (SCN), quanto aos modelos de folha de carta topográfica, devem ser informadas as principais etapas da produção do conjunto de dados, identificando o período de execução e dados mínimos sobre a etapa. Esta entidade também atua como elemento da entidade “Fonte de Dados”. Na Letra “c.” (“Orientação para Preenchimento da “Linhagem” e “Relatórios de Qualidade””) do Item “3.” (“Dicionário de Dados”) estão descritos os principais processos cartográficos, suas etapas principais e dados mínimos que descrevem cada etapa.	Entidade	Elemento	Con / N (obrigatório se não forem documentadas a Declaração ou Fontes de Dados)

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.lineage>LI_Lineage.processStep>LI_ProcessStep.description	Etapas do Processo	Descrição da etapa, incluindo parâmetros e tolerâncias correlatos. Exemplo de Carta Topográfica: Análise do voo, planejamento do apoio de campo, aerotriangulação, reambulação, restituição, validação topológica e editoração cartográfica.	Elemento	Texto Livre	Ob / 1
MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.lineage>LI_Lineage.source	Linhagem	Discriminação dos vários dados de base (insumos) que deram origem ao CDG, com as respectivas resoluções espaciais e extensões geográficas. Quando o CDG for uma imagem o denominador de escala não se aplica. Esta entidade também atua como elemento da entidade “Etapas do Processo”.	Entidade	Elemento	Con / N (obrigatório se não forem documentadas a Declaração ou Etapas do Processo)
MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.lineage>LI_Lineage.processStep>LI_Source.description	Fonte de Dados	Declaração detalhada do referido insumo. Exemplo de Carta Topográfica: Voo executado para a elaboração da série de folhas topográficas.	Elemento	Texto Livre	Con / 1 (obrigatório se não houver definição da extensão geográfica)
MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.lineage>LI_Lineage.processStep>LI_Source.sourceExtent	Fonte de Dados	Informações sobre a extensão geográfica do insumo empregado.	Entidade	Pacote EX_Extent.geographicElement	Con / 1 (obrigatório se não houver descrição do insumo)

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	ObrigaçãO / Cardinalidade
Denominador da Escala da Fonte MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.lineage>LI_Lineage.processStep>LI_Source.scaleDenominator	Fonte de Dados	Representado pelo denominador da escala compatível com a dimensão do menor detalhe representável no insumo. Quando o CDG for uma imagem o denominador da escala não se aplica. Neste contexto, a escala da fonte pode ser discriminada na descrição do insumo. Exemplo de Carta Topográfica: 30000	Elemento	Inteiro	Op / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigação / Cardinalidade
<p>Relatório</p> <p>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report</p>	Qualidade	<p>Relatório do teste aplicado ao CDG especificado no âmbito da qualidade da informação. Esta informação é essencialmente quantitativa.</p> <p>A norma ISO 19113 define 05 (cinco) tipos de teste ou medidas de qualidade que podem ser aplicadas: “Compleitude”, “Consistência Lógica”, “Exatidão Posicional”, “Exatidão Temporal” e “Exatidão Temática”.</p> <p>A norma ISO 19114 define os metadados que constituem o relatório do teste de qualidade: “Designação da Medida”, “Identificação da Medida”, “Descrição da Medida”, “Tipo de Método de Avaliação”, “Procedimento de Avaliação”, “Data e Hora da Medição” e “Resultado da Medição”.</p> <p>Destes elementos apenas o “Resultado da Medição” é obrigatório, existindo dois tipos de resultados: “Resultado de Conformidade” e “Resultado Quantitativo”.</p> <p>O “Resultado de Conformidade” é composto por: “Elemento de Referência da Especificação de Conformidade”, “Explicação da Conformidade” e “Decisão de Conformidade”.</p> <p>O “Resultado Quantitativo” é composto por: “Tipo do Valor”, “Unidade do Valor”, “Estatística de Erro” e “Valor”. Apenas “Valor” é obrigatório.</p>	Entidade	Elemento	Op / N
<p>Designação da Medida</p> <p>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.nameOfMeasure</p>	Relatório	Nome do teste aplicado aos dados.	Elemento	Texto Livre	Op / N

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
Identificação da Medida MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.report>DQ_Element.measureIdentification	Relatório	Código identificando um procedimento normalizado registrado.	Elemento	Identificador	Op / 1
Tipo de Método de Avaliação MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.report>DQ_Element.evaluationMethodType	Relatório	Tipo de método utilizado para avaliar a qualidade do CDG. Lista ISO 19115 DQ_EvaluationMethodTypeCode.	Elemento	Lista ISO DQ_EvaluationMethodTypeCode.	Op / 1
Procedimento de Avaliação MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.report>DQ_Element.evaluationProcedure	Relatório	Informação sobre o procedimento de avaliação (citação).	Elemento	Citação	Op / 1
Data e Hora da Medição MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.report>DQ_Element.dateTime	Relatório	Data ou período de tempo em que foi realizada a avaliação de qualidade.	Elemento	Data e hora	Op / N
Resultado da Medição MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result	Relatório	Valor (ou conjunto de valores) obtido(s) através da aplicação de uma medida de qualidade ou resultado da avaliação do valor (ou conjunto de valores) face um nível de conformidade considerado aceitável.	Entidade	Elemento	Ob / 2
Resultado de Conformidade MD_Metadata.dataQualityInfo> DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_ConformanceResult	Resultado da Medição	Informação sobre a comparação do resultado obtido no teste com um valor de referência.	Entidade	Elemento	Op / N

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
Elemento de Referência da Especificação de Conformidade <i>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_ConformanceResult.specification</i>	Resultado de Conformidade	Citação de referência a uma especificação de produto ou a um requisito de utilização, face à qual os dados estão sendo avaliados.	Elemento	Citação	Ob / 1
Explicação da Conformidade <i>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_ConformanceResult.explanation</i>	Resultado de Conformidade	Explicação do significado da conformidade do resultado obtido.	Elemento	Texto Livre	Ob / 1
Decisão de Conformidade <i>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_ConformanceResult.pass</i>	Resultado de Conformidade	Indicação do resultado de conformidade, em que 0 é igual a rejeitado e 1 é igual a aprovado.	Elemento	Booleano 0, se for rejeitado 1, se for aprovado	Ob / 1
Resultado Quantitativo <i>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_QuantitativeResult</i>	Resultado da Medição	Conjunto de valores (ou informações sobre o conjunto) obtidos aplicando os testes de qualidade.	Entidade	Elemento	Op / N
Tipo do Valor <i>MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_QuantitativeResult.valueType</i>	Resultado Quantitativo	Tipo de valor (ou gama de valores) indicativos do nível quantitativo de conformidade.	Elemento	RecordType (classe documentada na ISO/TS 19103)	Op / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
Unidade do Valor MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_QuantitativeResult.valueUnit	Resultado Quantitativo	Unidade utilizada no resultado de qualidade.	Elemento	UnitOfMeasure (classe documentada na ISO/TS 19103)	Ob / 1
Estatística de Erro MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_QuantitativeResult.errorStatistic	Resultado Quantitativo	Método estatístico utilizado para determinar o erro.	Elemento	Texto Livre	Op / 1
Valor MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Element.result>DQ_Result>DQ_QuantitativeResult.value	Resultado Quantitativo	Valor ou valores quantitativos, cujo conteúdo é determinado pelo procedimento de avaliação utilizado.	Elemento	Record (classe documentada na ISO/TS 19103)	Ob / N
Compleitude MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_Completeness	Relatório	Teste usado para avaliar a presença ou ausência de entidades, dos respectivos atributos e relações. Por exemplo, falta uma estrada numa parte remota de uma área determinada (município ou distrito).	Entidade	Relatório	Op / N
Consistência Lógica MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_LogicalConsistency	Relatório	Teste usado para avaliar o grau de aderência a regras lógicas de estruturação dos dados, definição de atributos e relações (a estrutura de dados pode ser conceitual, lógica ou física). Por exemplo, o modelo aplicativo distingue edifícios públicos e privados. O CDG distingue edifícios baixos e altos.	Entidade	Relatório	Op / N

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
Exatidão Posicional MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_PositionalAccuracy	Relatório	Teste usado para avaliar a exatidão na posição das entidades. Por exemplo, a exatidão absoluta do ponto é 10 cm (diagonal).	Entidade	Relatório	Op / N
Exatidão Temporal MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_TemporalAccuracy	Relatório	Teste usado para avaliar a exatidão dos atributos temporais e relações temporais entre entidades. Por exemplo, a data da compilação dos dados foi agosto de 1990.	Entidade	Relatório	Op / N
Exatidão Temática MD_Metadata.dataQualityInfo>DQ_DataQuality.report>DQ_ThematicAccuracy	Relatório	Teste usado para avaliar a exatidão de atributos quantitativos e correção de atributos não-quantitativos e da classificação de entidades e das suas relações. Por exemplo, áreas classificadas como terrenos agrícolas através de sensoriamento remoto são na realidade pântanos.	Entidade	Relatório	Op / N

b. Domínio

1) MD_ScopeCode (“Nível Hierárquico”)

- **atributo (001)** - a informação é aplicável a um atributo;
- **tipoDeAtributo (002)** - a informação é aplicável ao tipo do atributo;
- **equipamentoDeAquisição (003)** - a informação é aplicável ao equipamento de coleta/aquisição de dados;
- **sessaoDeAquisição (004)** - a informação é aplicável a uma sessão de aquisição de dados;
- **conjuntoDeDadosGeográficos (005)** - a informação é aplicável a um conjunto de dados geográficos;
- **serie (006)** - a informação é aplicável a uma série ou coleção de dados;
- **conjuntoDeDadosNãoGeográficos (007)** - a informação é aplicável a um conjunto de dados não geográficos;
- **grupoDimensional (008)** - a informação é aplicável a um grupo de dimensões;
- **feicao (009)** - a informação é aplicável a uma feição;
- **tipoDeFeicao (010)** - a informação é aplicável ao tipo da feição;
- **tipoDePropriedade (011)** - a informação é aplicável ao tipo de propriedade;
- **sessaoDeCampo (012)** - a informação é aplicável a uma campanha ou atividade de campo;
- **software (013)** - a informação é aplicável a uma aplicação ou rotina informática;
- **serviço (014)** - a informação é aplicável à capacidade que uma entidade fornecedora disponibiliza a uma entidade cliente através de um

conjunto de interfaces que define um dado comportamento;

- **modelo (015)** - a informação é aplicável a uma cópia ou imitação de um objeto real ou hipotético;
- **folha (016)** - a informação é aplicável a uma folha topográfica ou subdivisão de informação geográfica; e
- **atlas (020)** - a informação é aplicável aos temas do tipo de atlas.

2) DQ_EvaluationMethodTypeCode (“Tipo de Método de Avaliação”)

- **diretoInterno (001)** - método de avaliação da qualidade do CDG baseado na inspeção de propriedades do CDG, que não contempla a utilização de qualquer informação externa ao CDG sujeito a avaliação;
- **diretoExterno (002)** - método de avaliação da qualidade do CDG baseado na inspeção de propriedades do CDG, utilizando informação de referência externa ao CDG sujeito a avaliação; e
- **indireto (003)** - método de avaliação da qualidade do CDG baseado em conhecimento externo.

c. Orientação para Preenchimento da “Linhagem” e “Relatórios de Qualidade” (para as grandes etapas dos principais processos de produção cartográfica)

LINHAGEM PRODUTOS CARTOGRÁFICOS				
Etapas	SR - Fotogramétricos	Conversão Digital	SR - Imageamento	Compilação
1	Levantamento Aerofotogramétrico – voo	Cartas e mapas analógicos	Imagens / Cenas / Mosaicos	Cartas ou bases cartográficas fonte
2	Apoio de Campo	Digitalização / Conversão	Apoio de Campo e Reambulação	Homogeneização de referenciais
3	Aerotriangulação / Ortorretificação	Georreferenciamento e Controle Qualidade	Correção Polinomial, Ortorretificação e Processamento Digital de Imagem	Georreferenciamento
4	Reambulação	-	Reambulação	Tratamento da Toponímia
5	Estereocompilação	Vetorização e Controle Qualidade	Estereocompilação, compilação / extração de feições e carga de Banco de Dados	Compilação / Generalização e carga de Banco de Dados
6	Consistências – CQ / (geométrica, topológica e semântica)	Carga de Banco de Dados e Controle Qualidade	Consistências – CQ / (geométrica, topológica e semântica)	Consistências – CQ / (geométrica, topológica e semântica)

LINHAGEM PRODUTOS CARTOGRÁFICOS				
Etapas	SR - Fotogramétricos	Conversão Digital	SR - Imageamento	Compilação
7	Reprodução: digital e analógica	Reprodução: digital e analógica	Formas de divulgação	Reprodução: digital e analógica
8	Atualização	Atualização	Atualização	Atualização

SR - FOTOGRAMÉTRICOS		
	Etapas	Dados Mínimos da Etapa
1	Levantamento Aerofotogramétrico – voo	<ul style="list-style-type: none"> - Data do voo; - Instituição executora; - Área levantada: retângulo envolvente; - Distância focal e escala das fotos; - Número de fotos e faixas; - Esquema de voo e/ou foto índice; e - Câmera / equipamento utilizado.
2	Apoio de Campo	<ul style="list-style-type: none"> - Data do apoio de campo (período que a etapa foi desenvolvida); - Esquema de apoio de campo; - Número de pontos levantados; - Sistema geodésico adotado (planimétrico e altimétrico (método)); - Pontos do Sistema Geodésico utilizados; - Médias dos desvios da determinação dos pontos de apoio levantados; - Aplicativo / <i>software</i> utilizado para processamento dos pontos levantados; e - Tipo de equipamento utilizado no levantamento dos pontos.
3	Aerotriangulação	<ul style="list-style-type: none"> - Data da Aerotriangulação (período que a etapa foi desenvolvida); - Esquema da Aerotriangulação; - Número de fotos utilizadas; - Unidades de trabalho; - Referenciais: geodésico e cartográfico; - Aplicativo / <i>software</i> utilizado; e - Desvio-Padrão do ajustamento.

SR - FOTOGRAMÉTRICOS		
	Etapas	Dados Mínimos da Etapa
4	Ortorretificação / Mosaicagem	- Número de fotos / folhas; - Resolução do Insumo (fotos / folhas); e - Aplicativo / <i>software</i> utilizado.
5	MDE	- Número de fotos / folhas; - Aplicativo / <i>software</i> utilizado; - Resolução do Grid (tamanho do pixel); e - Formato do MDE (TIN ou Grid).
6	Reambulação	- Data da Reambulação (período que a etapa foi desenvolvida); - Documentação auxiliar; - Equipamento e método utilizados; - Número de topônimos levantados; e - Carga e CQ do Banco de Dados de Topônimos.
7	Estereocompilação	- Data da Estereocompilação (período que a etapa foi desenvolvida); - Categorias extraídas; - Equipamento e aplicativo / <i>software</i> utilizado; e - Modelo de Dados e extensão do arquivo final.
8	Consistências – CQ / (topológica e semântica)	- CQ Geometria; - CQ Topologia; e - CQ BD – dicionário de dados.
9	Reprodução: digital e analógica	- Editoração cartográfica e CQ; - Formatos disponíveis; e - CQ.
10	Atualização	- Data da atualização (período que a etapa foi desenvolvida); - Documentação auxiliar; - Levantamentos; - Tratamento cartográfico; e - CQ.

CONVERSÃO DIGITAL		
	Etapas	Dados Mínimos da Etapa
1	Cartas e mapas analógicos (fonte)	Por documentação fonte: - Índice de Nomenclatura; - Nome; - Ano de edição; - Nome do produtor; - Escala; e - Referenciais: geodésico/ <i>datum</i> e projeção cartográfica.
2	Digitalização / Conversão	Digitalização: - Tipo de equipamento de digitalização; - Resolução ótica; - Documentos digitalizados; e - Denominação dos arquivos (identificação, tipo e formato).
3	Georreferenciamento e CQ	Georreferenciamento: - Geração de grid e unidades de trabalho; - Método de transformação; - Número de pontos de controle; - Tolerância admitida; e - Aplicativo / <i>software</i> utilizado. CQ: - Qualidade de imagem por inspeção visual; e - Controle geométrico por comparação dos desvios com a tolerância.
4	Vetorização e CQ	- Data da vetorização (período que a etapa foi desenvolvida); - Modelo de dados – versão; - Denominação dos arquivos (tipo e formato); - Inspeção visual (omissões e exclusão); e - Aplicativo / <i>software</i> para validação do modelo de dados e topológica.
5	Carga de Banco de Dados e CQ	- Preparo para carga do Banco de Dados; - Carga do Banco de Dados; e - CQ.
6	Reprodução / disponibilização	- Conversão de formatos; - Editoração cartográfica; e - CQ.

CONVERSÃO DIGITAL		
	Etapas	Dados Mínimos da Etapa
7	Atualização	<ul style="list-style-type: none"> - Data da atualização (período que a etapa foi desenvolvida); - Documentação auxiliar; - Levantamentos; - Tratamento cartográfico; e - CQ.

SR - IMAGEAMENTO		
	Etapas	Dados Mínimos da Etapa
1	Cenas	<ul style="list-style-type: none"> - Data da imagem; - Tipo de sensor; - Satélite / Sensor; - Identificação das cenas; - Resolução espacial; - Bandas utilizadas; - Ângulo de incidência; - Nível de correlação; e - Cobertura de nuvens (%).
2	Apoio de Campo	<ul style="list-style-type: none"> - Data do apoio de campo (período que a etapa foi desenvolvida); - Esquema de apoio de campo; - Número de pontos levantados; - Sistema geodésico adotado (planimétrico e altimétrico (método)); - Pontos do Sistema Geodésico utilizados; - Médias dos desvios da determinação dos pontos de apoio levantados; - Aplicativo / <i>software</i> utilizado para processamento dos pontos levantados; e - Tipo de equipamento utilizado no levantamento dos pontos.

SR - IMAGEAMENTO		
	Etapas	Dados Mínimos da Etapa
3	Correção Polinomial, Ortorectificação e Processamento Digital de Imagem	<ul style="list-style-type: none"> - Data; - Número de cenas; - Modelo matemático; - MDE utilizado; - Número de pontos de controle; - Aplicativo / <i>software</i> utilizado; - Erro médio quadrático / RMS; - Referenciais: geodésico e cartográfico; - Produto gerado; - Tamanho do pixel; e - Método de geração do MDE (somente quando produto for MDE).
4	Reambulação	<ul style="list-style-type: none"> - Data da Reambulação (período que a etapa foi desenvolvida); - Documentação auxiliar; - Equipamento e método utilizados; - Número de topônimos levantados; e - Carga e CQ do Banco de Dados de Topônimos.
5	Estereocompilação, Compilação / Extração de Feições e Carga do Banco de Dados	<ul style="list-style-type: none"> - Data da Estereocompilação (período que a etapa foi desenvolvida); - Categorias extraídas; - Equipamento e aplicativo / <i>software</i> utilizado; e - Modelo de Dados e extensão do arquivo final.
6	Consistências – CQ / (geométrica, topológica e semântica)	<ul style="list-style-type: none"> - CQ Geometria; - CQ Topologia; e - CQ BD – dicionário de dados.
7	Formas de divulgação	<ul style="list-style-type: none"> - Editoração cartográfica e CQ; - Formatos disponíveis; e - CQ.
8	Atualização	<ul style="list-style-type: none"> - Data da atualização (período que a etapa foi desenvolvida); - Documentação auxiliar; - Levantamentos; - Tratamento cartográfico; e - CQ.

PRODUTOS DE COMPILAÇÃO		
	Etapas	Dados mínimos da etapa
1	Cartas ou bases cartográficas - fonte	Por documentação fonte: - Identificação e tipo da documentação; - Índice de Nomenclatura; - Nome; - Ano de edição; - Nome do produtor; - Escala; e - Referenciais: geodésico/ <i>datum</i> e projeção cartográfica.
2	Homogeneização de referenciais	- Unidades de trabalho; - Referenciais: geodésico e cartográfico; - Conversão de referenciais geodésicos (mesmo <i>datum</i>); e - Conversão de projeção cartográfica ou sistema de coordenadas.
3	Georreferenciamento de documentação auxiliar	Georreferenciamento: - Geração de grid e unidades de trabalho; - Método de transformação; - Número de pontos de controle; - Tolerância admitida; e - Aplicativo / <i>software</i> utilizado. CQ: - Qualidade de imagem por inspeção visual; e - Controle geométrico por comparação dos desvios com a tolerância.
4	Compilação / Generalização e Carga de Banco de Dados	- Data da compilação / generalização (período que a etapa foi desenvolvida); - Modelo de dados; - Critérios de seleção; - Generalização: efetivada e/ou parâmetros; - Preparo de Carga de Banco de Dados; e - Carga de Banco de Dados
5	Consistências – CQ / (geométrica, topológica e semântica)	- CQ Geometria; - CQ Topologia; e - CQ BD – dicionário de dados.

PRODUTOS DE COMPILAÇÃO		
	Etapas	Dados mínimos da etapa
6	Reprodução: digital e analógica	<ul style="list-style-type: none">- Editoração cartográfica;- Conversão de formatos;- Reprodução digital e analógica; e- CQ.
7	Atualização	<ul style="list-style-type: none">- Data da atualização (período que a etapa foi desenvolvida);- Documentação auxiliar;- Compilação e tratamento cartográfico;- Editoração cartográfica; e- C

RELATÓRIO TÉCNICO 02-2017

ANEXO SEÇÃO SISTEMA DE REFERÊNCIA

Projeto: “Revisão metodológica dos processos e normativos de identificação/ demarcação de imóveis da União”, formalizado entre a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Universidade de Brasília (UNB);

Meta do Projeto: “2. Edição da metodologia de catalogação de metadados e conversão de dados geoespaciais da SPU e modernização de procedimentos de aquisição de dados para demarcação de LMEO e LPM”;

Produto da Meta: “2.1 Manual de catalogação de metadados geoespaciais com base na ferramenta de catalogação da SPU construída à luz do Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB)”;

Prazo do Produto: 07 (sete) meses (prazo total dos Produtos 2.1, 2.2 e 2.3);

Início do Prazo: 01 de novembro de 2016; e

Profissional Responsável: Roberto Penido Duque Estrada - Bolsista Sênior em Engenharia Cartográfica da UNB.

ANEXO SEÇÃO SISTEMA DE REFERÊNCIA

1. Quadro Resumo do Perfil MGB

SEÇÃO SISTEMA DE REFERÊNCIA						
Entidades / Elementos				Domínio	Obrigação / Cardinalidade (Entidades / Elementos)	Observação
Sistema de Referência de Coordenadas	Identificador do Sistema de Referência	Código		Identificador do Sistema de Referência	Sistema de Referência de Coordenadas: Ob / 1 Identificador do Sistema de Referência: Con / 1 (obrigatório se não há informações sobre datum, elipsóide e projeção) Código: Ob / 1 Organização: Ob / 1 Versão: Op / 1 Datum: Con / 1 (obrigatório se não há informação sobre Identificador do Sistema de Referência) Elipsóide: Con / 1 (obrigatório se não há informação sobre Identificador do Sistema de Referência) Parâmetros do Elipsóide: Op / N Semieixo maior: Ob / 1 Unidade do semieixo maior Ob / 1 Achatamento: Ob / 1 Projeção: Con / 1 (obrigatório se não há informação sobre Identificador do Sistema de Referência) Parâmetros da Projeção: Op / N	O Datum, Elipsóide e Projeção podem ser identificados pelo Identificador do Sistema de Referência O semieixo maior do elipsóide é associado a um tipo de unidade Perfil MGB (Datum): Dicionário de Dados: Op / N Perfil MGB (Elipsóide): Dicionário de Dados: Op / 1 Perfil MGB (Projeção): Dicionário de Dados: Op / 1
		Organização				
		Versão				
	Datum			Identificador do Sistema de Referência		
	Elipsóide			Identificador do Sistema de Referência		
	Parâmetros do Elipsóide	Semieixo maior	Unidade			
		Achatamento				
	Projeção			Identificador do Sistema de Referência		
	Parâmetros da Projeção					

2. Análise da Catalogação de Metadados (Perfil MGB) do Sistema da SPU

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
1	<ul style="list-style-type: none"> • A Seção “Sistema de Referência” do perfil MGB faz parte do perfil de metadados da SPU. • As entidades/elementos da Seção “Sistema de Referência” que fazem parte do perfil de metadados da SPU estão destacados em negrito com fundo verde no Item “1.” (Quadro Resumo) e fazem parte do Perfil MGB Sumarizado. • Todas as entidades/elementos obrigatórios da Seção “Sistema de Referência” fazem parte do Perfil MGB Sumarizado. 	-
2	<ul style="list-style-type: none"> • A Seção “Sistema de Referência” foi implementada em uma aba antes da aba da Seção “Identificação do CDG” e isso se justifica pela necessidade da escolha da projeção e do datum do CDG (Seção “Sistema de Referência”) antes do preenchimento das coordenadas, planas ou geográficas, do retângulo envolvente da extensão geográfica do CDG (Seção “Identificação do CDG”). • A Seção “Identificação” foi implementada no sistema separadamente da Seção “Identificação do CDG”. • Segundo o Perfil MGB, a Seção “Identificação” não é diretamente implementada (classe abstrata) e suas entidades/elementos devem ser incluídos na Seção “Identificação do CDG”. 	<ul style="list-style-type: none"> • No Relatório 01-2017/Seção Identificação, foi proposto mover as entidades/elementos da Seção “Identificação” para a Seção “Identificação do CDG” e excluir a Seção “Identificação”. • Em complemento à referida proposta, mover também as entidades/elementos da Seção “Sistema de Referência” para a aba da Seção “Identificação do CDG”, alterando o nome da aba para “Identificação do CDG e Sistema de Referência”, mantendo-se a atual posição relativa das entidades/elementos dessas Seções na nova aba, ou seja, primeiro as entidades/elementos da Seção “Identificação”, depois as entidades/elementos da Seção “Sistema de Referência” e por último as entidades/elementos da Seção “Identificação do CDG”.
3	“Sistemas de Referência” (título da aba)	“Sistema de Referência” (título da aba)
4	“Sistema de Referência:”	“Datum”
5	<ul style="list-style-type: none"> • Não há a opção de identificação do Sistema de Referência apenas pelo Identificador do Sistema de Referência (carregando-se automaticamente as informações de datum, elipsóide e projeção). • Segundo o Perfil MGB, o Sistema de Referência pode ser identificado da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> - Identificador do Sistema de Referência; ou - Identificação do Datum, Elipsóide e Projeção (nome ou identificador); ou --Identificação do Datum, Elipsóide e Projeção e respectivos parâmetros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o Sistema de Referência da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> - Identificador do Sistema de Referência (carregando-se automaticamente as informações de datum, elipsóide e projeção); ou - Nome ou identificador do Datum, Elipsóide e Projeção. • Ver Anexo Figuras Seção “Sistema de Referência” - Figuras 01 a 06.
6	“Escolha um Sistema de Referência”.	“Escolha um Nome de Datum”.

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
7	Valores de “Sistema de Referência.”: 1) “Corrego Alegre”; 2) “SAD69”; 3) “SIRGAS2000”; 4) “WGS84”; 5) “Sistema de Coordenada Local”; 6) “Sem Sistema de referência”; e 7) “SAD69/96”.	Valores de “Nome:” (Datum): 1) “Córrego Alegre”; 2) “SAD 69”; 3) “SIRGAS 2000”; 4) “WGS 84”; 5) “Datum Local”; 6) “Sem Datum”; e 7) “SAD 69/96”.
8	Valores de “Elipsóide.”: 1) “Internacional de hayford 1924”; 2) “Internacional de 1967 (IGGI 67)”; 3) “GRS80”; 4) “WGS84”; 	Valores de “Elipsóide.”: 1) “Internacional de Hayford 1924”; 2) “Internacional de 1967 (UGGI 67)”; 3) “Sistema Geodésico de Referência de 1980 (GRS 80)”; 4) “WGS 84”;
9	Valores de “Origem.”: 1) “Vertice Corrego Alegre”; 2) “Vertice Chua”; 3) “Centro de massa da terra”; 	Valores de “Origem.”: 1) “Vértice Córrego Alegre”; 2) “Vértice Chuá”; 3) “Centro de Massa da Terra”;

Nr	Fato Observado	Necessidade de Correção / Possibilidade de Melhoria
10	Valores de “Projeção:”: 1) “Coordenadas geográficas (não projetado)”; 2) “UTMzone 18N”; 3) “UTMzone 19N”; 4) “UTMzone 20N”; 5) “UTMzone 21N”; 6) “UTMzone 22N”; 7) “UTMzone 18S”; 8) “UTMzone 19S”; 9) “UTMzone 20S”; 10) “UTMzone 21S”; 11) “UTMzone 22S”; 12) “UTMzone 23S”; 13) “UTMzone 24S”; e 14) “UTMzone 25S”.	Valores de “Projeção:”: 1) “Sem projeção (coordenadas geográficas)”; 2) “UTM Zona 18”; 3) “UTM Zona 18 S”; 4) “UTM Zona 18 N”; 5) “UTM Zona 19”; 6) “UTM Zona 19 S”; 7) “UTM Zona 19 N”; 8) “UTM Zona 20”; 9) “UTM Zona 20 S”; 10) “UTM Zona 20 N”; 11) “UTM Zona 21”; 12) “UTM Zona 21 S”; 13) “UTM Zona 21 N”; 14) “UTM Zona 22”; 15) “UTM Zona 22 S”; 16) “UTM Zona 22 N”; 17) “UTM Zona 23”; 18) “UTM Zona 23 S”; 19) “UTM Zona 23 N”; 20) “UTM Zona 24”; 21) “UTM Zona 24 S”; 22) “UTM Zona 24 N”; 23) “UTM Zona 25”; 24) “UTM Zona 25 S”; e 25) “UTM Zona 25 N”.
11	Os valores de projeção se limitam apenas à projeção UTM.	Incluir nos valores de projeção outras projeções, pelo menos a Cônica Conforme de Lambert (cartas ao milionésimo e cartas 1:500.000 do IBGE).
12	“SRID:”	“EPSG:”
13	Não há um “help on line” para ajudar na catalogação das entidades/elementos de metadados.	Para todas as entidades/elementos de metadados haver um ícone “?” ou “i” com o link para o “help on line” (direto para o assunto da entidade/elemento de metadados).
14	As informações de metadados da Seção “Sistema de Referência” devem ser preenchidas de acordo com a descrição contida no Item “3.” (Dicionário de Dados).	-

3. Dicionário de Dados

a. Entidade/Elemento

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
SISTEMA DE REFERÊNCIA	-	Metadados sobre um sistema de referência de coordenadas cujos atributos são documentados como preconiza a ISO 19111.			
Sistema de Referência de Coordenadas MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS	Sistema de Referência	<p>Sistema de referência de coordenadas do CDG. Este elemento pode ser documentado através de várias formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificador do Sistema de Referência; ou - Identificação do Datum, Elipsóide e Projeção (nome ou identificador); ou - Identificação do Datum, Elipsóide e Projeção e respectivos parâmetros. <p>Sempre que for utilizado um identificador, ele deverá ser composto por um código, mais a identificação da autoridade responsável pelo mesmo. Recomenda-se a utilização dos identificadores (nomes) preconizados no Sistema Cartográfico Nacional / CONCAR (www.concar.ibge.gov.br).</p> <p>Deve dar-se preferência à utilização de identificadores ou nomes harmonizados. Recomenda-se a inclusão dos parâmetros do Elipsóide e Projeção.</p> <p>Exemplo de Carta Topográfica: Datum: SAD69; Elipsóide: UGGI 67, parâmetros: 6.378.160,00 e 298.25 (km); Sistema de projeção: UTM, Zona 24</p>	Entidade	Elemento	Ob / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
Identificador do Sistema de Referência MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem.referenceSystemIdentifier	Sistema de Referência de Coordenadas	Identificador ou nome do sistema de referência.	Elemento	Identificador do Sistema de Referência	Con / 1 (obrigatório se não há informações sobre datum, elipsóide e projeção)
Identificador MD_Identifier	Sistema de Referência	Seção para definir identificadores em geral.	Entidade	Elemento	
Código MD_Identifier>code	Identificador	Valor alfanumérico que define o sistema de referência.	Elemento	Texto Livre	Ob / 1
Identificador Espacial MD_Identifier>RS_Identifier	Identificador	Atributos do identificador empregado para descrever sistemas de referência.	Entidade	Elemento	
Organização MD_Identifier>RS_Identifier.codeSpace	Identificador Espacial	Nome ou identificador da organização responsável pela codificação adotada para representar o sistema de referência.	Elemento	Texto Livre	Ob / 1
Versão Sistema de Referência MD_Identifier>RS_Identifier.version	Identificador Espacial	Versão da codificação adotada para representar o sistema de referência.	Elemento	Texto Livre	Op / 1

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã o / Cardinalidade
Projeção MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.projection	Sistema de Referência de Coordenadas	Nome ou identificador do sistema de projeção	Entidade	Texto Livre ou Identificador do Sistema de Referência	Con / 1 (obrigatório se não há informação sobre Identificador do Sistema de Referência)
Elipsoide MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.ellipsoid	Sistema de Referência de Coordenadas	Nome ou identificador do elipsoide de revolução	Entidade	Texto Livre ou Identificador do Sistema de Referência	Con / 1 (obrigatório se não há informação sobre Identificador do Sistema de Referência)
Datum MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.datum	Sistema de Referência de Coordenadas	Nome ou Identificador do datum	Entidade	Texto Livre ou Identificador do Sistema de Referência	Con / 1 (obrigatório se não há informação sobre Identificador do Sistema de Referência)
Parâmetros de Projeção MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.projectionParameters	Sistema de Referência de Coordenadas	Classe que descreve os parâmetros de projeção, respeitando suas particularidades geométricas (Ver Letra “c.” (“Exemplos de Projeções Cartográficas e seus Parâmetros (Brasil)”) do Item “3.” (“Dicionário de Dados”))	Entidade	Elemento	Op / N
Parâmetros do Elipsoide MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.ellipsoidParameters	Sistema de Referência de Coordenadas	Classe que descreve os parâmetros do elipsoide de referência.	Entidade	Elemento	Op / N

Nome / Contexto ISO 19115	Seção	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigaçã / Cardinalidade
Semieixo Maior MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.ellipsoidParameters>MD_EllipsoidParameters.semiMajorAxis	Parâmetros do Elipsoide	Dimensão do semieixo maior do elipsoide de referência.	Elemento	Real positivo e não nulo	Ob / 1
Unidade do semieixo maior MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.ellipsoidParameters>MD_EllipsoidParameters.axisUnits	Parâmetros do Elipsoide	Unidade em que é apresentada a dimensão do semieixo maior do elipsoide de referência.	Elemento	UnitOfMeasure (classe documentada na ISO/TS 19103)	Ob / 1
Achatamento MD_Metadata.referenceSystemInfo>MD_ReferenceSystem>MD_CRS.ellipsoidParameters>MD_EllipsoidParameters.denominatorOfFlatteningRatio	Parâmetros do Elipsoide	Denominador da fração que representa o achatamento do elipsoide de referência.	Elemento	Real Positivo	Ob / 1

b. Domínio

1) Identificador do Sistema de Referência

O domínio do Identificador do Sistema de Referência é variável em função da organização responsável pela codificação adotada para representar o sistema de referência.

O Identificador do Sistema de Referência mais utilizado é o “European Petroleum Search Group” (EPSG).

O perfil de metadados da SPU utiliza o EPSG (na interface de usuário foi implementado com o nome “SRID”).

c. Exemplos de Projeções Cartográficas e seus Parâmetros (Brasil)**1) Policônica**

Fundamenta-se no uso de infinitos cones tangentes aos paralelos. Não mantém formas e nem áreas em geral, mas sem deformações ao longo do meridiano central e sem distorções lineares ao longo dos paralelos. As deformações aumentam com o afastamento do meridiano central. É mais recomendável para mapas em escalas pequenas (países, continentes), em particular, áreas na disposição N-S.

Longitude origem	Latitude origem	Falso X	Falso Y
54° W	0°	0	0
Unidade de medida		Km	

Tabela 1 – Parâmetros da projeção Policônica – Brasil

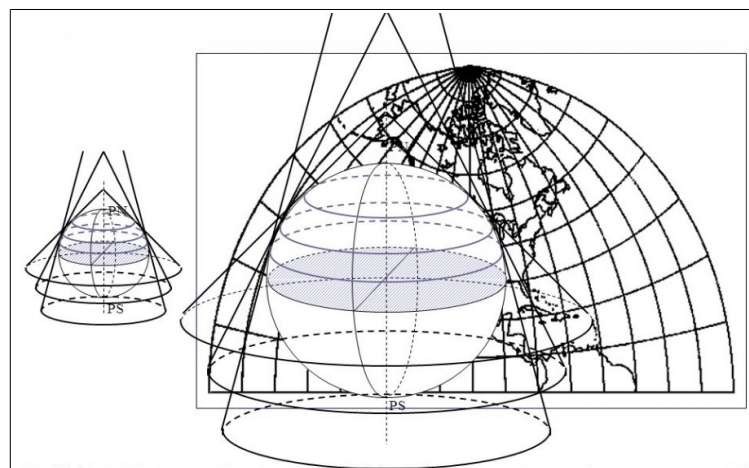


Figura 1 - Projeção Policônica
(fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/7386295/>)



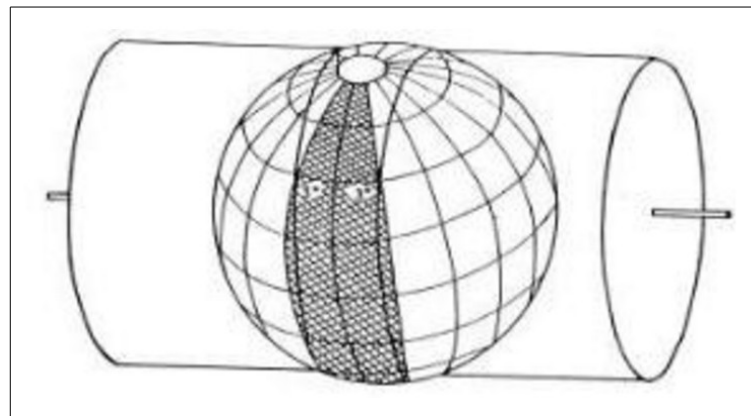
Figura 2 - Projeção Policônica (Brasil)
(fonte: <http://www.processamentodigital.com.br>)

2) UTM

Sistema de projeção universal que utiliza a projeção Transversa de Mercator aplicada a cilindros secantes na posição transversa de faixas de longitude ou fusos de amplitude 6° destinados ao mapeamento de extensas áreas alinhadas na direção N-S. Não apresenta deformações ao longo das linhas de secância e preserva ângulos e formas em pequenas áreas (conforme).

Fuso	Longitude	
	Esquerda	Direita
18	78° W	72° W
19	72° W	66° W
20	66° W	60° W
21	60° W	54° W
22	54° W	48° W
23	48° W	42° W
24	42° W	36° W
25	36° W	30° W

Tabela 2 - Fusos da Projeção UTM – Brasil

Figura 1 - Projeção UTM
(fonte: <http://http://www.ebah.com.br>)

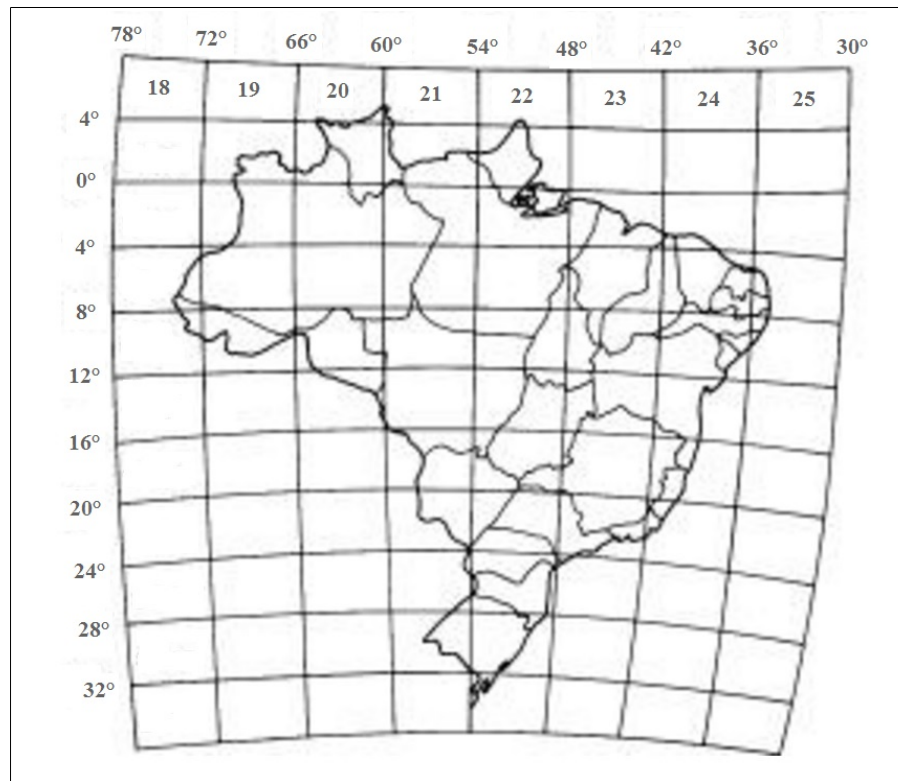


Figura 2 - Projeção UTM (fusos - Brasil)
(fonte: <http://http://www.ebah.com.br>)