



MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Secretaria do Patrimônio da União

INFRAESTRUTURA DE DADOS GEOESPACIAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA ESTRUTURAÇÃO DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS DO PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL (ET-EDGV PIPB 2.0)

(Versão 2.0 – Março 2020)

Sumário

HISTÓRICO DE REVISÕES	1
CONTEXTO	2
ORGANIZAÇÃO DO MANUAL	4
ANEXO A – MODELO CONCEITUAL DE DADOS CARTOGRÁFICOS DO PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL.....	8
ANEXO B – TABELAS DE CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS, GRANDES ESCALAS E DA CATEGORIA TEMÁTICA PIPB	9
I - Mapeamento Topográfico de Pequenas Escalas	9
MapTopoPE ENERGIA E COMUNICAÇÕES	9
1.1.1. Ponto_Energia_Comunic	9
1.1.2. Trecho_Energia_Comunic.....	10
1.1.3. Est_Gerad_Energia	11
MapTopoPE HIDROGRAFIA.....	12
1.2.1. Canal_Vala	12
1.2.2. Trecho_Drenagem	12
1.2.3. Massa_Dagua.....	13
1.2.4. Terreno_Sujeito_Inundacao	14
1.2.5. Ilha	14
MapTopoPE LIMITES E LOCALIDADES.....	16
1.3.1. Area_Especial.....	16
1.3.2. Localidade.....	16
1.3.3. Area_Politico_Administrativa.....	17
1.3.4. Pais.....	18

1.3.5.	Unidade_Federacao.....	18
1.3.6.	Municipio.....	19
1.3.7.	Distrito	19
1.3.8.	Bairro	20
1.3.9.	Setor_Censitario	20
1.3.10.	Assentamento_Precario	21
	Map TopoPE PONTOS DE REFERÊNCIAS.....	22
1.4.1.	Pto_Geod_Topo_Control.....	22
	MapTopoPE RELEVO.....	24
1.5.1.	Ponto_Hipsometrico.....	24
1.5.2.	Ponto_Cotado_Altimetrico.....	24
1.5.3.	Ponto_Cotado_Batimetrico	24
1.5.4.	Elemento_Fisiografico	25
1.5.5.	Alteracao_Fisiografica_Antropica.....	25
1.5.6.	Elemento_Fisiografico_Natural.....	26
1.5.7.	Isolinha_Hipsométrica	26
1.5.8.	Curva_Nivel.....	26
1.5.9.	Curva_Batimetrica	27
1.5.10.	Terreno_Exposto	27
	MapTopoPE SISTEMA DE TRANSPORTE	29
1.6.1.	Estrutura_Apoio_Transporte.....	29
1.6.2.	Estacao_Ferroviaria	29
1.6.3.	Trecho_Rodoviario	31

1.6.4.	Trecho_Ferrovuario	32
1.6.5.	Trecho_Duto	34
	MapTopoGE VEGETAÇÃO	36
1.7.1.	Vegetacao	36
II -	Mapeamento Topográfico de Grandes Escalas.....	37
	MapTopoGE CLASSES BASE DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM GRANDES ESCALAS	37
2.1.1.	Trecho_Arruamento	37
2.1.2.	Terreno_Cartorial	38
2.1.3.	Terreno_Cadastral	39
2.1.5.	Faixa_Dominio	40
2.1.6.	Mobiliario_Urbano	41
III -	Categoria Temática do Patrimônio Imobiliário Público do Brasil.....	42
	CT IMÓVEL	42
3.1.1.	Localizacao_Imovel.....	42
3.1.2.	Benfeitoria	42
3.1.3.	Complementar.....	43
3.1.4.	Edificacao.....	43
	CT – ÁREA PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL.....	45
3.2.1.	Terra_Originalmente_Uniao.....	45
3.2.2.	Trecho_Terreno_Marinha	45
3.2.3.	Trecho_Terreno_Acrescido_Marinha.....	46
3.2.4.	Trecho_Terreno_Marginal.....	47
3.2.5.	Trecho_Terreno_Acrescido_Marginal.....	48

3.2.1.	Faixa_Fronteira	49
3.2.2.	Faixa_Seguranca	50
3.2.3.	Mar_Territorial	50
CT LIMITE PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL		51
3.3.1.	Limite_Area_Uniao	51
3.3.2.	Trecho_Lmeo	51
3.3.3.	Trecho_Lpm	51
3.3.4.	Trecho_Ltm	52
3.3.5.	Trecho_Lltm	52
3.3.6.	Linha_Costa	52
3.3.7.	Limite_Mar_Territorial	53
3.3.8.	Linha_Praia	53
ANEXO C – LISTAS DE DOMÍNIOS DAS CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS E GRANDES ESCALAS		54
LISTA DE CÓDIGOS		54
1.1.	Administracao <<codeList>>	54
1.2.	Auxiliar <<codeList>>	54
1.3.	Bitola <<codeList>>	54
1.4.	Causa_Exposicao <<codeList>>	55
1.5.	Classificacao_Porte <<codeList>>	55
1.6.	Demanda_Geradora <<codeList>>	56
1.7.	Densidade <<codeList>>	56
1.8.	Especie_Trecho_Energia <<codeList>>	57
1.9.	Etapas_Demarcacao <<codeList>>	57

1.10.	Finalidade_Galeria_Bueiro <<codeList>>	58
1.11.	Jurisdicao<<codeList>>	58
1.12.	Mat_Condutor <<codeList>>	59
1.13.	Mat_Constr <<codeList>>	59
1.14.	Mat_Transp <<codeList>>	59
1.15.	Metodologia_LMEO <<codeList>>	60
1.16.	Modalidade <<codeList>>	61
1.17.	Modal_Uso <<codeList>>	62
1.18.	Nr_Linhas <<codeList>>	62
1.19.	Nivel_Precisao_Cartografia <<codeList>>	62
1.20.	Nivel_Precisao_Imovel <<codeList>>	63
1.21.	Posicao_Relativa <<codeList>>	64
1.22.	Posicao_Rel_Edific <<codeList>>	64
1.23.	Referencial_Altim <<codeList>>	64
1.24.	Regime <<codeList>>	65
1.25.	Revestimento <<codeList>>	65
1.26.	Setor <<codeList>>	66
1.27.	Sigla_UF <<codeList>>	66
1.28.	Sistema_Geodesico <<codeList>>	68
1.29.	Situacao_Espacial <<codeList>>	68
1.30.	Situacao_Fisica <<codeList>>	69
1.31.	Situacao_Juridica <<codeList>>	70
1.32.	Situacao_Trecho <<codeList>>	70

1.33.	Tipo <<codeList>>	70
1.34.	Tipo_Alter_Antrop <<codeList>>.....	71
1.35.	Tipo_Area_Especial <<codeList>>	71
1.36.	Tipo_Assentamento_Precario <<codeList>>	74
1.37.	Tipo_Benfeitoria <<codeList>>.....	75
1.38.	Tipo_Complementar <<codeList>>.....	75
1.39.	Tipo_Curva_Nivel <<codeList>>	76
1.40.	Tipo_Elem_Nat <<codeList>>	77
1.41.	Tipo_Est_Apoio_Transporte <<codeList>>.....	78
1.42.	Tipo_Est_Gerad <<codeList>>	80
1.43.	Tipo_Faixa_Seguranca <<codeList>>.....	80
1.44.	Tipo_Ilha <<codeList>>.....	81
1.45.	Tipo_Localidade<<codeList>>	81
1.46.	Tipo_Massa_Dagua <<codeList>>	83
1.47.	Tipo_Mobiliario <<codeList>>	83
1.48.	Tipo_Pavimentacao <<codeList>>.....	84
1.49.	Tipo_Ponto <<codeList>>	85
1.50.	Tipo_Ponto_Energia_Comunic <<codeList>>.....	85
1.51.	Tipo_Ponto_Enc <<codeList>>	86
1.52.	Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo <<codeList>>	86
1.53.	Tipo_Ref <<codeList>>	87
1.54.	Tipo_Superficie <<codeList>>.....	87
1.55.	Tipo_Terreno_Exposto <<codeList>>	88

1.56.	Tipo_Torre <<codeList>>	88
1.57.	Tipo_Trecho <<codeList>>.....	88
1.58.	Tipo_Trecho_Comunic <<codeList>>	88
1.59.	Tipo_Trecho_Drenagem <<codeList>>.....	89
1.60.	Tipo_Trecho_Duto <<codeList>>.....	89
1.61.	Tipo_Trecho_Ferrov <<codeList>>	90
1.62.	Tipo_Vegetacao <<codeList>>.....	90
1.63.	Tipo_Via <<codeList>>.....	92
1.64.	Trafego <<codeList>>	93
1.65.	Uso_Principal <<codeList>>.....	93

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Descrição	Autores	Versão
06/03/2015	Criação do Modelo de dados	Tarcísio Franco	1.0
09/03/2015	Diagramação do modelo de dados	Samuel Nunes	1.1
09/03/2015	Revisão	Tarcísio Franco	1.2
10/03/2015	Supervisão	Fernanda Lima	1.3
18/10/2016	Atualização de “Cod List” dos atributos	Samuel Nunes	1.4
15/02/2017	Atualização e Revisão	Samuel Nunes	1.5
22/12/2017	Atualização e Revisão	Emerson Rodrigues / Karla de Souza Cabral	1.5.2
09/11/2017	Supervisão e atualização	Tarcísio Franco	1.5.2
17/11/2017	Homologação	Cárita Sampaio	1.5.2
31/01/2018	Atualização e Revisão	Tarcísio Franco	1.5.3
31/03/2020	Atualização Diagramação e Revisão	Tarcísio Franco / Jéssica Carvalho / Daniel Menezes	2.0
14/04/2020	Homologação	Cárita Sampaio	2.0

CONTEXTO

Por ser o órgão legalmente imbuído de fazer a gestão do patrimônio imobiliário da União, a Secretaria de Patrimônio da União - SPU, por meio do projeto de Desenvolvimento da Infraestrutura de Dados Geoespaciais - IDE, visa aderir a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE. Para tal, é orientado referenciar-se às normas e padrões estabelecidos para INDE e protocolos do Open Geospatial Consortium – OGC, dentre elas a elaboração deste documento objetivando a padronização dos dados geoespaciais.

Este Manual apresenta as Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais necessárias às atividades de planejamento e execução de ações de caracterização do patrimônio imobiliário público federal, a serem desenvolvidas pela Secretaria do Patrimônio da União do Ministério da Economia do Brasil.

Estas especificações estabelecem o padrão das estruturas de dados geoespaciais vetoriais para pequenas, grandes escalas e temáticos do patrimônio imobiliário público federal e viabilizam o compartilhamento e a interoperabilidade de dados, bem como a racionalização de recursos entre os produtores e usuários de dados e informações cartográficas.

A primeira etapa consistiu-se da criação de um modelo de dados conceitual considerando os temas das entidades geoespaciais relevantes ao negócio da SPU, as geometrias armazenadas em bases de dados cartográficos, as informações identificadas nos sistemas legados com necessidade de espacialização e, por fim, as Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais – ET-EDGV versão homologada 2.1.3 e atualizadas para a versão 3.0 da Comissão Nacional de Cartografia - CONCAR.

Um modelo de dados é utilizado para descrever a estrutura e as operações em um banco de dados, ele busca sistematizar os relacionamentos de objetos e fenômenos que são representados em sistemas informatizados.

Estes objetos e fenômenos são representados de forma conveniente, embora simplificada, apresentando atributos, domínios, relacionamentos, cardinalidades, restrições geométricas, generalizações e agregações.

Apesar da representação dos dados geográficos serem uma simplificação e abstração do mundo real, não implica que a estruturação dos dados geográficos seja simples. Com os Bancos de Dados Geoespaciais (BDG) não é diferente, a complexidade está diretamente relacionada com a necessidade de melhor planejamento do que, por sua vez, geram documentos técnicos fundamentais para uma melhor gestão e compartilhamento dos dados. Em outras palavras, conforme um BDG se apresenta mais diversificado e vasto, mais importante a modelagem é.

A variedade de dados representáveis é infinita para usos mais variáveis possível. A CONCAR desenvolveu as ET-EDGV necessárias às atividades de implementação das políticas e ações de infraestrutura de dados geoespaciais vetoriais nos padrões da INDE.

Na etapa de modelagem conceitual, a técnica de modelagem utilizada para o BDG SPU foi a Object-Oriented Data Model for Geographic Applications (OMT-G) e objetivou o estabelecimento das categorias de informação, criação de diagramas de classes de objetos, definição das geometrias primitivas e seus relacionamentos, e por fim, os dicionários de dados.

A construção deste documento seguiu as etapas:

- a) Estudo para definição de ferramenta para modelagem, foram analisadas: a ferramenta OMT-G Designer que é um aplicativo de diagramação on-line para o projeto de sistemas de banco de dados geográficos e aplicações baseadas em modelo de dados OMT-G e a ferramenta StarUML que é livre e dá suporte a modelagem de sistemas utilizando os diagramas UML2 e que possui uma extensão que permite utilizar a ferramenta para modelos de dados OMT-G.
- b) Definição de entidades a serem representadas no modelo de dados da SPU, tendo como principal referencial as ET-EDGV que compreende 19 categorias de informação e 225 Classes de Objetos analisadas uma a uma, resumidas para o objetivo da SPU e levadas para validação junto às coordenações envolvidas no processo de caracterização do patrimônio da União.
- c) Por fim a construção deste manual, que apresenta as categorias selecionadas, descreve o processo de sistematização da ET-EDGV para atender o negócio da SPU apresentando junto aos diagramas de classes a relação de classes de objetos.

ORGANIZAÇÃO DO MANUAL

Esta norma está estruturada em três grupos de dados cartográficos: **MapTopoGE** - Mapeamento Topográfico de Grandes Escalas, **MapTopoPE** - Mapeamento Topográfico de Pequenas Escalas, os quais são úteis a todos os usuários de cartografia básica de referência, e o terceiro grupo trata dos dados geoespaciais necessários às operações de planejamento e gestão do patrimônio imobiliário público federal sob gestão da SPU, nomeados de **CT-PIPB** – Cartografia Temática do Patrimônio Imobiliário Público do Brasil.

Vale ressaltar que, devido às especificidades do negócio da SPU, poderão ser armazenadas feições obtidas em levantamentos contratados em escalas cadastrais nas Classes de Objeto contidas no grupo MapTopoPE - Mapeamento Topográfico de Pequenas Escalas, apesar de adquiridas por mapeamentos de Grandes Escalas.

Nos quadros a seguir, são apresentadas as categorias de informação da MapTopoPE, MapTopoGE e CT-PIPB definidas para o modelo de dados da IDE-SPU:

Quadro 1- Categorias de Informações da MapTopoPE.

Seção 1es	Categoria	Definição
Seção 1.1	Energia e Comunicações (ENC)	Agrupar as feições que representam as estruturas físicas associadas à geração, transmissão e distribuição de energia, bem como as de comunicação.
Seção 1.2	Hidrografia (HID)	Agrupar as feições que representam o conjunto das águas interiores e oceânicas da superfície terrestre, bem como elementos, naturais ou artificiais, emersos ou submersos, contidos nesse ambiente.
Seção 1.3	Limites e Localidades (LML)	Agrupar as feições que representam os distintos limites e os diversos tipos de concentração de habitações humanas.
Seção 1.4	Pontos de Referência (PTO)	Agrupar as feições que representam os elementos que servem como referência a medições em relação à superfície da Terra ou de fenômenos naturais.
Seção 1.5	Relevo (REL)	Agrupar as feições que representam a forma da superfície da Terra e do fundo das águas tratando, também, os materiais expostos, com exceção da cobertura vegetal.

Seção 1.6	Sistema de Transporte (TRA)	Agrupar o conjunto de sistemas destinados ao transporte e deslocamento de carga e passageiros, bem como as estruturas de suporte ligadas a estas atividades.
Seção 1.7	Vegetação (VEG)	Agrupar as feições que representam, em caráter geral, os diversos tipos de vegetação natural e cultivada.

Quadro 2 - Categorias de Informações da MapTopoGE.

Seção 2	Categoria	Definição
Seção 2.1	Classes Base do Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas (CBGE)	Agrupar as feições que representam as classes consideradas básicas e de uso comum no Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas, com exceção das feições altimétricas.

Quadro 3 - Categorias de Informações da CT-PIPB.





Seção 3	Categoria	Definição
Seção 3.1	Imóvel (IMV)	Agrupar os diferentes tipos de imóveis (terrenos e benfeitorias) no contexto urbano e rural de domínios da União.
Seção 3.2	Área do Patrimônio Público Federal (APP)	Agrupar as áreas de domínio da União que estão sob gestão da Secretaria do Patrimônio Público - SPU.
Seção 3.3	Limite Patrimônio Público Federal (LPP)	Agrupar as linhas delimitadoras das áreas de domínio da União que estão sob gestão da Secretaria do Patrimônio Público - SPU.

Cada uma das categorias acima é composta por várias classes de objetos referentes aos dados geoespaciais (instâncias) agrupados conforme suas características e comportamentos comuns.

Na modelagem percebe-se que classes de uma categoria podem ser replicadas nos diagramas de outras categorias, omitindo-se atributos ou relacionamentos desnecessários. A cor de fundo da classe replicada em uma categoria e que seja pertencente à outra tem por finalidade mostrar qual é a




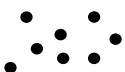
sua condição em relação a categoria na qual está replicada. Assim as cores de fundo nas classes definem sua participação na categoria de informação a qual está inserida. As cores utilizadas e suas finalidades estão relacionadas no Quadro 4, a seguir:



Quadro 4 – Cores da representação das classes de objetos.

Representação da Classes de Objetos	Finalidade
	Classe de objetos original pertencente a aquela categoria.
	Classe de objetos de outras categorias, necessárias a formação da categoria de informações.
	Classe de objetos de caráter ilustrativo, apenas modelada em uma cartografia temática.
	Classe de objetos abstrata, portanto, não instanciável.

No modelo de dados as geometrias Primitivas Geométricas (primitiva_geom) para cada uma das classes de objetos são representadas conforme Quadro 5.

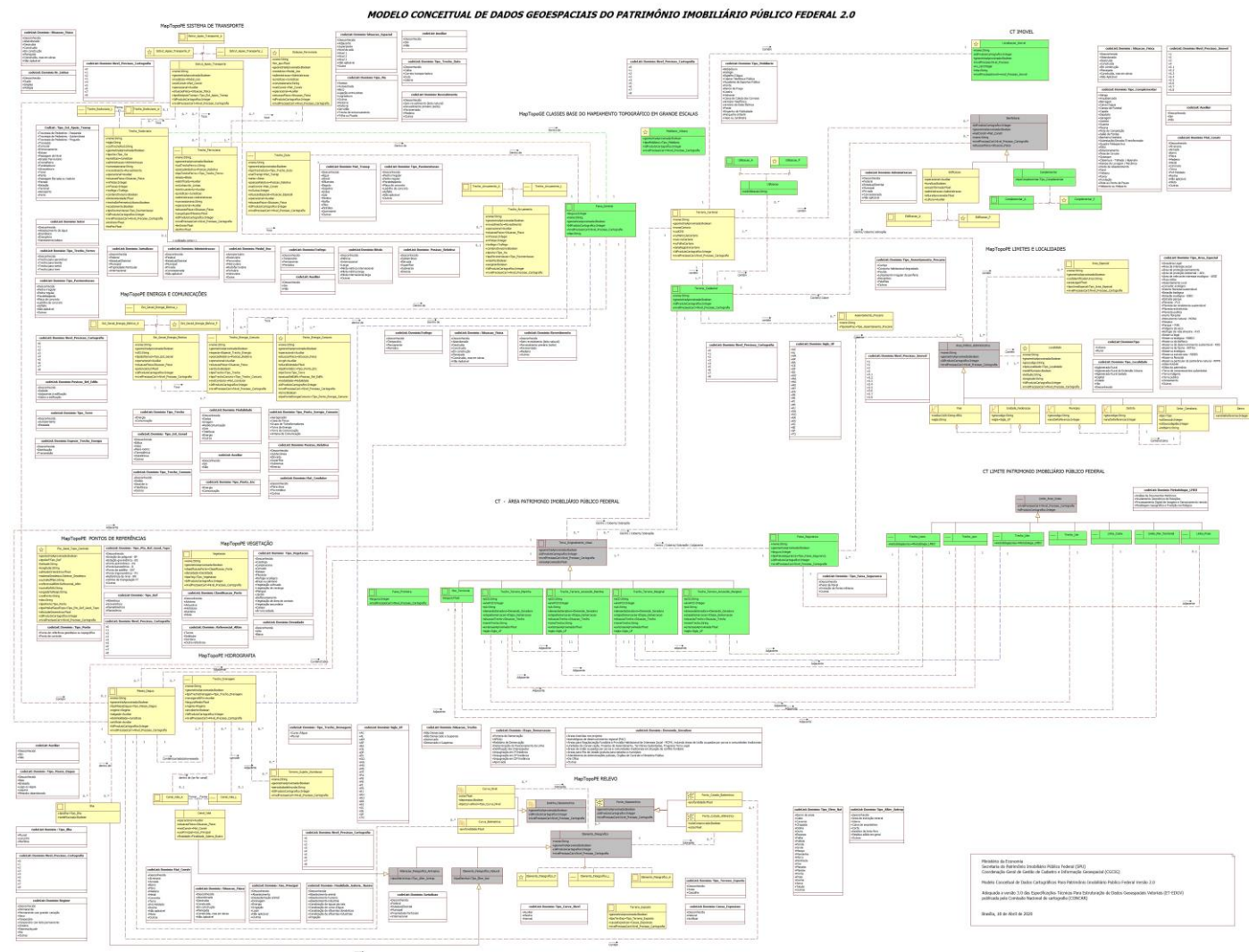
Quadro 5 – Primitivas Geométricas.

	Classe Genérica com Geometria Complexa, por ser composta por mais de um tipo de primitiva geométrica, ou ainda por agregar geometrias de instâncias de outras classes, cujas geometrias podem variar de tipo.
	Classe Georreferenciada com Primitiva Geométrica Ponto - representa objetos pontuais, que possuem um único par de coordenadas (x, y). Na representação do mobiliário urbano é freqüente o uso de símbolos. Exemplo na representação de postes, Ponto Trigonométrico etc.
	Classe Georreferenciada com Primitiva Geométrica Linha - representa objetos lineares sem exigência de conectividade. Exemplo: a representação de Linha de Transmissão e Ferrovia.
	Classe Georreferenciada com Primitiva Geométrica Polígono - representa objetos de área ou seus limites, podendo aparecer conectada, como edificação dentro de um terreno, ou isolado, como a representação de uma Terra Indígena.
	Classe Georreferenciada do tipo Amostragem - representa uma coleção de pontos regular ou irregularmente distribuídos por todo o espaço geográfico. Exemplo: pontos cotados em levantamentos altimétricos de áreas.

	Classe Georreferenciada do tipo Polígonos Adjacentes - representa o conjunto de subdivisões de todo o domínio espacial em regiões simples que não se sobrepõem e que cobrem completamente este domínio. Exemplo: a classe Município.
	Classe Georreferenciada do tipo Isolinhas - representa uma coleção de linhas fechadas que não se cruzam nem se tocam (aninhadas). Cada instância da subclasse contém um valor associado. Exemplo: curvas de nível. Deve-se observar que o fechamento das isolinhas sempre ocorrerá quando se considera o espaço geográfico como um todo, no entanto, na área em que se está modelando isto poderá não ocorrer.

A seguir é apresentado o diagrama do modelo de dados e logo após tabelas que identificam as classes de objetos, as descrevem e apresenta a geometria primitiva correspondente. Também são relacionados o nome, a descrição, o tipo, o domínio e o requisito para preenchimento de cada um dos atributos.

ANEXO A – MODELO CONCEITUAL DE DADOS CARTOGRÁFICOS DO PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL



ANEXO B – TABELAS DE CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS, GRANDES ESCALAS E DA CATEGORIA TEMÁTICA PIPB

I - Mapeamento Topográfico de Pequenas Escalas

MapTopoPE ENERGIA E COMUNICAÇÕES

1.1.1. Ponto_Energia_Comunic

Classe	Descrição		Código	Geometria
Ponto_Energia_Comunic	Pontos de energia e/ou comunicação são construções destinadas a sustentar elementos de energia e/ou comunicação, também podem estar isoladas como dispositivos para captação/transmissão das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofrequência.		1.1.1	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	0..1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	<i>Situacao_Fisica</i>	0..1
ovgd	Auxiliar	Indica se a torre é ou não um objeto visível a grande distância.	<i>Auxiliar</i>	0..1
alturaEstimada	Real	Indica a altura estimada da torre, em metros.	A ser preenchido	0..1
tipoPontoEnc	Tipo_Ponto_Enc	Indica se o ponto é de energia ou comunicação.	<i>Tipo_Ponto_Enc</i>	1
tipoTorre	Tipo_Torre	Indica o tipo da torre em relação à sustentação.	<i>Tipo_Torre</i>	0..1
posicaoRelEdific	Posicao_Rel_Edific	Indica a posição da torre em relação à edificação.	<i>Posicao_Rel_Edific</i>	1
modalidade	Modalidade	Indica a modalidade praticada na edificação de comunicação.	<i>Modalidade</i>	0..1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Ponto_Energia_Comunic	Pontos de energia e/ou comunicação são construções destinadas a sustentar elementos de energia e/ou comunicação, também podem estar isoladas como dispositivos para captação/transmissão das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofrequência.		1.1.1	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1
torre	Booleano	Indica se o ponto de energia e/ou comunicação é ou não uma torre.	-	0..1
tipoPontoEnergiaComunic	Tipo_Ponto_Energia_Comunic	Indica o tipo do ponto de energia e comunicação pelos valores na lista de domínios.	<i>Tipo_Ponto_Energia_Comunic</i>	1

1.1.2. Trecho_Energia_Comunic

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Energia_Comunic	Trecho de energia ou comunicação é o meio físico que permite o fluxo de dados ou energia elétrica.		1.1.2	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
espécie	Especie_Trecho_Energia	Indica a espécie de trecho de energia.	<i>Especie_Trecho_Energia</i>	0..1
posicaoRelativa	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	<i>Posicao_Relativa</i>	0..1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	0..1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	<i>Situacao_Fisica</i>	0..1
emDuto	Booleano	Indica se o trecho está encerrado em um duto.	-	0..1
tipoTrecho	Tipo_Trecho	Indica o tipo de trecho.	<i>Tipo_Trecho</i>	1
tipoTrechoComunic	Tipo_Trecho_Comunic	Indica o tipo do trecho de comunicações.	<i>Tipo_Trecho_Comunic</i>	0..1


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Energia_Comunic	Trecho de energia ou comunicação é o meio físico que permite o fluxo de dados ou energia elétrica.		1.1.2	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
matCondutor	Mat_Condutor	Indica o tipo de material de condução predominante.	<i>Mat_Condutor</i>	0..1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCartCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.1.3. Est_Gerad_Energia

Classe	Descrição		Código	Geometria
Est_Gerad_Energia	Estação geradora de energia é uma construção que abriga os equipamentos e edificações necessárias à geração de energia.		1.1.3	— ☆ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
cEG	Alfanumérico (16)	Indica o Código Único de Empreendimento de Geração.	A ser preenchido	0..1
tipoEstGerad	Tipo_Est_Gerad	Indica o tipo da estação geradora de energia.	<i>Tipo_Est_Gerad</i>	1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	<i>Situacao_Fisica</i>	1
potenciaOut	Real	Indica a potência, em quilowatt (kW), outorgada pela ANEEL, da estação geradora de energia.	A ser preenchido	0..1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

MapTopoPE HIDROGRAFIA

1.2.1. Canal_Vala

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Drenagem	Canal ou vala é uma escavação ou fosso que conduz águas, que se especializa em canal ou vala.		1.2.1	— 
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	<i>Situacao_Fisica</i>	1
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	<i>Mat_Constr</i>	1
usoPrincipal	Uso_Principal	Indica o uso principal do canal ou vala.	<i>Uso_Principal</i>	1
finalidade	Finalidade_Galeria_Bueiro	Indica o tipo de canalização no canal ou vala.	<i>Finalidade_Galeria_Bueiro</i>	0..1

Atributos herdados:

Elemento_Fisiografico: nome, geometriaAproximada, IdProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


Alteracao_Fisiografica_Antropica: tipoAlterAntrop: Tipo_Alter_Antrop="Canal" ou "Vala"


1.2.2. Trecho_Drenagem

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Drenagem	Trecho de drenagem é a representação aproximada dos fluxos de corrente presentes em um trecho de curso d'água.		1.2.2	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoTrechoDrenagem	Tipo_Trecho_Drenagem	Indica o tipo de trecho de drenagem, ou seja se é um curso formado naturalmente ou por águas pluviais.	<i>Tipo_Trecho_Drenagem</i>	1


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Drenagem	Trecho de drenagem é a representação aproximada dos fluxos de corrente presentes em um trecho de curso d'água.		1.2.2	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
navegavelSPU	Auxiliar	Indica se o trecho de drenagem foi declarado navegável, não-navegável, ou não houve declaração para o trecho pela SPU.	<i>Auxiliar</i>	1
larguraMedia	Real	Indica a largura média do trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido.	0..1
regime	Regime	Indica o regime da ocorrência da água, para o trecho de drenagem.	<i>Regime</i>	1
encoberto	Booleano	Indica se o trecho de drenagem está encoberto por uma superfície. <i>Exemplo: trechos de drenagem em cursos d'água, em áreas urbanas, em valas fechadas.</i>	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.2.3. Massa_Dagua


Classe	Descrição		Código	Geometria
Massa_Dagua	Massa d'água é um corpo d'água representado por polígono, tais como oceano, baías, rios, enseadas, meandros abandonados, lagos, lagoas, lagoas e as represas/açudes.		1.2.3	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoMassaDagua	Tipo_Massa_Dagua	Indica o tipo da massa d'água.	<i>Tipo_Massa_Dagua</i>	1
regime	Regime	Indica o regime da ocorrência da água, para a massa d'água.	<i>Regime</i>	1
salgada	Auxiliar	Indica se a água possui salinidade maior ou igual 30%.	<i>Auxiliar</i>	1
dominialidade	Jurisdicao	Indica a jurisdição da massa d'água.	<i>Jurisdicao</i>	0..1
artificial	Auxiliar	Indica se a massa d'água é artificial ou não	<i>Auxiliar</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Massa_Dagua	Massa d'água é um corpo d'água representado por polígono, tais como oceano, baías, rios, enseadas, meandros abandonados, lagos, lagoas, lagunas e as represas/açudes.		1.2.3	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.2.4. Terreno_Sujeito_Inundacao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terreno_Sujeito_Inundacao	Terreno sujeito à inundação é uma área passível de inundação sazonal ou esporádica, decorrente de sua proximidade com cursos d'água.		1.2.4	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
periodicidadeInunda	Alfanumérico (20)	Indica a periodicidade da ocorrência da inundação.	A ser preenchido	0..1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.2.5. Ilha

Classe	Descrição		Código	Geometria
Ilha	Ilha é a porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia.		1.2.5	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoIlha	Tipo_Ilha	Indica o tipo de ilha, segundo o local onde a mesma se encontra.	<i>Tipo_Ilha</i>	1
sedeMunicipio	Booleano	Indica se a sede do município está localizada na ilha.	-	1


Atributos herdados:

Elemento_Fisiografico: nome, geometriaAproximada, IdProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


Elemento_Fisiografico_Natural: tipoAlemNat: Tipo_Elem_Nat="Ilha"

MapTopoPE LIMITES E LOCALIDADES

1.3.1. Area_Especial

Classe	Descrição		Código	Geometria
Area_Especial	Área especial é uma classe de objetos que congrega as áreas com função diferenciada.		1.3.1	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoAreaEspecial	Tipo_Area_Especial	Indica o tipo de área administrativa de uso especial.	<i>Tipo_Area_Especial</i>	1
codIdentificadorUnico	Alfanumérico (50)	Indica o código que identifica aquela área especial.	A ser preenchido	1
areaLegal	Real	Valor da área legalmente identificada	A ser preenchido	0..1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1

1.3.2. Localidade


Classe	Descrição		Código	Geometria
Localidade	Localidade é conceituada como sendo todo lugar do território nacional onde exista um aglomerado permanente de habitantes.		1.3.2	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
geocodigo	Alfanumérico (15)	Código criado pelo IBGE para identificar as unidades político-administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Localidade	Localidade é conceituada como sendo todo lugar do território nacional onde exista um aglomerado permanente de habitantes.		1.3.2	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoLocalidade	Tipo_Localidade	Indica o tipo de localidade	<i>Tipo_Localidade</i>	1
sedeMunicipio	Booleano	Informa se é sede Municipal.	-	1
latitude	Alfanumérico (16)	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	Será preenchido automaticamente (-GGG°MM'SS.ssss") Ex.: -017°30'02.0059"	1
longitude	Alfanumérico (16)	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	Será preenchido automaticamente (-GGG°MM'SS.ssss") Ex.: -048°30'02.0059"	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.3.3. Area_Politico_Administrativa

Classe	Descrição		Código	Geometria
Area_Politico_Administrativa	Área político-administrativa pode ser o polígono que delimita um país, uma unidade da federação, um município, um distrito, terra indígena, área pública civil ou militar.		1.3.3	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1


1.3.4. Pais

Classe	Descrição		Código	Geometria
Pais	País é um polígono referente ao espaço geográfico abrangido por um Estado Nacional soberano.		1.3.4	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
codIso3166	Alfanumérico (03)	Indica a codificação das nações.	A ser preenchido. Codificação internacional ISO 3166 para nomenclatura de Nações com 3 dígitos. <i>Ex.: BRA</i>	1
sigla	Alfanumérico (03)	Indica a sigla do país.	A ser preenchido. <i>Ex.:BR.</i>	1

Atributos herdados:

Area_Politico_Administrativa: nome, geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


1.3.5. Unidade_Federacao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Unidade_Federacao	Unidade da federação é o termo popular utilizado para designar o conjunto formado por Estados membros da Federação e o Distrito Federal, unidades criadas através de leis emanadas pelo Congresso Nacional e cartograficamente representados por polígonos.		1.3.5	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geocodigo	Alfanumérico (15)	Indica o código criado pelo IBGE para identificar as unidades político-administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido. <i>Ex.: 3304557.</i>	1
sigla	Sigla_UF	Indica a sigla do Estado.	<i>Sigla_UF</i>	1

Atributos herdados:

Area_Politico_Administrativa: nome, geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


1.3.6. Município

Classe	Descrição		Código	Geometria
Município	Município é um polígono referente à unidade político administrativa, criada através de leis ordinárias das Assembleias Legislativas de cada Unidade da Federação.		1.3.6	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geocodigo	Alfanumérico (15)	Indica o código criado pelo IBGE para identificar as unidades político-administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido. Ex.: 3304557.	1
anoDeReferencia	Inteiro	Indica o ano de referência da alteração, atualização ou instalação do município.	A ser preenchido	0..1

Atributos herdados:

Area_Politico_Administrativa: nome, geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


1.3.7. Distrito

Classe	Descrição		Código	Geometria
Distrito	Distrito é uma unidade administrativa interna ao Município. Sua criação, desmembramento ou fusão se faz por lei municipal, observada a continuidade territorial e os requisitos previstos em lei complementar estadual.		1.3.7	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geocodigo	Alfanumérico (15)	Indica o código criado pelo IBGE para identificar as unidades Político Administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido. Ex.: 3304557.	1
anoDeReferencia	Inteiro	Indica o ano de referência da alteração, atualização ou instalação do distrito.	A ser preenchido	0..1

Atributos herdados:

Area_Politico_Administrativa: nome, geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


1.3.8. Bairro

Classe	Descrição		Código	Geometria
Bairro	É uma área dentro de uma cidade ou município, sendo a unidade mínima de urbanização existente na maioria das cidades do mundo.		1.3.8	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
anoDeReferencia	Inteiro	Indica o ano de referência da alteração, atualização ou instalação do distrito.	A ser preenchido	0..1

Atributos herdados:

Area_Politico_Administrativa: nome, geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


1.3.9. Setor_Censitario

Classe	Descrição		Código	Geometria
Setor_Censitario	É unidade territorial de coleta das operações censitárias, definido pelo IBGE, com limites físicos identificados, em áreas contínuas e respeitando a divisão político-administrativa do Brasil.		1.3.9	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
cdGeocodigo	Inteiro (15)	Indica o geocódigo do setor censitário estabelecido pelo IBGE.	A ser preenchido	1
tipo	Tipo	Indica em qual tipo de divisão territorial está inserido o setor censitário.	<i>Tipo</i>	1
cdGeocodigoBa	Inteiro (15)	Indica o geocódigo do bairro a que o setor pertence, estabelecido pelo IBGE.	A ser preenchido	0..1
nmBairro	Alfanumérico (80)	Indica o nome do bairro a que o setor pertence	A ser preenchido	0..1

Atributos herdados:

Area_Politico_Administrativa: nome, geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

1.3.10. Assentamento_Precario

Classe	Descrição		Código	Geometria
Assentamento_Precario	Assentamento precário é um conjunto de assentamentos urbanos inadequados, ocupados por moradores de baixa renda, incluindo as tipologias tradicionais, utilizadas pelas políticas públicas de habitação, tais como cortiços, loteamentos irregulares de periferia, favelas e assemelhados, bem como os conjuntos habitacionais que se acham degradados (MCID, 2010).		1.3.10	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
tipoAssPrec	Tipo_Assentamento_Precario	Indica o tipo de assentamento precário.	<i>Tipo_Assentamento_Precario</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

Map TopoPE PONTOS DE REFERÊNCIAS

1.4.1. Pto_Geod_Topo_Control

Classe	Descrição		Código	Geometria
Pto_Geod_Topo_Control	É um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico ou topográfico ou ponto de controle.		1.4.1	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoRef	Tipo_Ref	Indica o tipo de referência do ponto geodésico topográfico de controle.	<i>Tipo_Ref</i>	1
latitude	Alfanumérico (15)	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss") Ex.: -017°30'02.0059"	1
longitude	Alfanumérico (15)	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss") Ex.: -048°30'02.0059"	1
altitudeOrtométrica	Real	Indica a distância vertical que vai do ponto, sobre a superfície terrestre, à superfície de referência adotada (geóide), normalmente semelhante ao Nível Médio dos Mares. Valores em metros.	A ser preenchido	0..1
sistemaGeodesico	Sistema_Geodesico	Indica a referência geodésica do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	<i>Sistema_Geodesico</i>	1
outraRefPlan	Alfanumérico (20)	Indica a referência geodésica no caso do sistema geodésico não ser nenhum dos listados no campo sistemaGeodesico. A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo sistemaGeodesico seja "Outra referência".	A ser preenchido	0..1, se sistemaGeodesico="Sistema_Geodesico="Outra referência"
referencialAltim	Referencial_Altim	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	<i>Referencial_Altim</i>	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Pto_Geod_Topo_Control	É um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico ou topográfico ou ponto de controle.		1.4.1	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
outraRefAltim	Alfamunérico (20)	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhuma das listadas no campo referencialAltim. A ser preenchida obrigatoriamente caso a opção do campo referencialAltim seja “Outra referência”.	A ser preenchido	0..1, se referencial Altim:Referencial_Altim=”Outra referência”
orgaoEnteResp	Alfamunérico (15)	Indica o nome do órgão ou ente responsável pela estação.	A ser preenchido	0..1
codPonto	Alfamunérico (9)	É a identificação do ponto.	A ser preenchido	0..1
obs	Alfamunérico (255)	Indica as observações sobre o ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	0..1
tipoPonto	Tipo_Ponto	Indica o tipo de Ponto geodésico/topográfico ou de controle.	<i>Tipo_Ponto</i>	1
tipoPtoRefGeodTopo	Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo	Indica o tipo de ponto de referência geodésico/ topográfico.	<i>Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo</i>	1
altitudeGeometrica	Real	Distância contada sobre a normal entre o ponto e o elipsóide. Valores em metros.	A ser preenchido	0..1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1

MapTopoPE RELEVO

1.5.1. Ponto_Hipsometrico

Classe	Descrição		Código	Geometria
Ponto_Hipsometrico	Ponto hipsométrico representa um ponto com valor de cota referente a uma forma de relevo emerso e submerso.		1.5.1	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	Nivel_Precisao_Cartografia	1

1.5.2. Ponto_Cotado_Altimetrico

Classe	Descrição		Código	Geometria
Ponto_Cotado_Altimetrico	Ponto cotado altimétrico é um ponto com cota de altitude conhecida.		1.5.2	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
cotaComprovada	Booleano	Indica se a cota no ponto é comprovada.	-	1
cota	Real	Indica o valor da altitude ortométrica do ponto, em metros.	A ser preenchido.	1

Atributos herdados:

Ponto_Hipsometrico: geometriaAproximada, IdProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

1.5.3. Ponto_Cotado_Batimetrico

Classe	Descrição		Código	Geometria
Ponto_Cotado_Batimetrico	Ponto cotado batimétrico é um ponto com cota de profundidade conhecida.		1.5.3	☆

Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
profundidade	Inteiro	Indica o valor da profundidade do ponto, em metros.	A ser preenchido.	1

Atributos herdados:

Ponto_Hipsometrico: geometriaAproximada, IdProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart.

1.5.4. Elemento_Fisiografico

Classe	Descrição		Código	Geometria
Elemento_Fisiografico	Elemento fisiográfico representa as formações naturais ou antropisadas do relevo ou as alterações antrópicas sobre ele.		1.5.4	— ☆ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.5.5. Alteracao_Fisiografica_Antropica

Classe	Descrição		Código	Geometria
Alteracao_Fisiografica_Antropica	Alteração fisiográfica antrópica é a alteração que o relevo sofre em função da ocupação humana do terreno para um determinado fim.		1.5.5	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoAlterAntrop	Tipo_Alter_Antrop	Indica o tipo de alteração do relevo.	<i>Tipo_Alter_Antrop</i>	1

Atributos herdados:

Elemento_Fisiografico: nome, geometriaAproximada, IdProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

1.5.6. Elemento_Fisiografico_Natural

Classe	Descrição		Código	Geometria
Elemento_Fisiografico_Natural	Elemento fisiográfico natural é uma formação na superfície terrestre originada por fenômenos naturais.		1.5.6	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoElemNat	Tipo_Elem_Nat	Indica o tipo de alteração do relevo.	<i>Tipo_Elem_Nat</i>	1

Atributos herdados:

Elemento_Fisiografico: nome, geometriaAproximada, IdProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart.

1.5.7. Isolinha_Hipsométrica

Classe	Descrição		Código	Geometria
Isolinha_Hipsometrica	Isolinha hipsométrica representa uma linha contínua com cotas de mesmo valor referente a uma forma de relevo emerso ou submerso.		1.5.7	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	

1.5.8. Curva_Nivel

Classe	Descrição		Código	Geometria
Curva_Nivel	Curva de nível é uma linha contínua e nem sempre fechada que representa a sucessão dos pontos de mesma altitude sobre o terreno, referidos ao “datum” vertical estabelecido.		1.5.8	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
cota	Inteiro	Indica o valor numérico da altitude ortométrica da curva, em metros.	A ser preenchido.	1

depressao	Booleano	Indica a existência ou não de depressão. Uma depressão é uma linha fechada coincidente com a curva de nível, que representa uma superfície rebaixada em relação a uma área na qual está contida. O atributo indica se a curva de nível define uma depressão.	-	1
tipoCurvaNivel	Tipo_Curva_Nivel	Indica o Índice da Curva de Nível.	<i>Tipo_Curva_Nivel</i>	1

Atributos herdados:

Isolinha_Hipsometrica: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart


1.5.9. Curva_Batimetrica

Classe	Descrição		Código	Geometria
Curva_Batimetrica	<p><u>Para zonas oceânicas:</u> Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das baixa-mares de sizígia (nível de redução local).</p> <p><u>Para massas d'água interiores:</u> Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das mínimas das vazantes (nível de redução local).</p>		1.5.9	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
profundidade	Inteiro	Indica o valor da profundidade da curva, em metros.	A ser preenchido.	1

Atributos herdados:

Isolinha_Hipsometrica: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

1.5.10. Terreno_Exposto

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terreno_Exposto	Terreno exposto é um local onde ocorre exposição do solo, caracterizada pela preponderante ausência de vegetação, mesmo que apresente elementos de vegetação esparsos irrelevantes no contexto da área.		1.5.10	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoTerrExp	Tipo_Terreno_Exposto	Indica o tipo do terreno exposto.	<i>Tipo_Terreno_Exposto</i>	0..1
causaExposicao	Causa_Exposicao	Indica o tipo de formação de relevo.	<i>Causa_Exposicao</i>	0..1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cart	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartogra</i>	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terreno_Exposto	Terreno exposto é um local onde ocorre exposição do solo, caracterizada pela preponderante ausência de vegetação, mesmo que apresente elementos de vegetação esparsos irrelevantes no contexto da área.		1.5.10	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
	ografia		<i>fia</i>	
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1

MapTopoPE SISTEMA DE TRANSPORTE

1.6.1. Estrut_Apoio_Transporte


Classe	Descrição		Código	Geometria
Estrut_Apoio_Transporte	Estrutura de transporte é uma classe de objetos que representa o conjunto de elementos de transporte que agrega elementos de apoio a todos os subsistemas de transporte.		1.6.1	—☆□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome da estrutura de apoio a transporte	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
modalUso	Modal_Uso	Identifica o modal viário ao qual o elemento pertence.	<i>Modal_Uso</i>	1
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo do material de construção predominante.	<i>Mat_Constr</i>	1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	<i>Situacao_Fisica</i>	1
tipoEstApoioTransp	Tipo_Est_Apoio_Transp	Identifica o tipo de Estrutura de transporte	<i>Tipo_Est_Apoio_Transporte</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1


1.6.2. Estacao_Ferroviaria

Classe	Descrição		Código	Geometria
Estacao_Ferroviaria	Instalação existente em um itinerário de um sistema de transporte ferroviário para atender passageiros e cargas.		1.6.2	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome da estrutura de apoio a transporte	A ser preenchido	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Estacao_Feroviaria	Instalação existente em um itinerário de um sistema de transporte ferroviário para atender passageiros e cargas.		1.6.2	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
km_spu	Real	Indica o km da ferrovia em que se encontra a estação ferroviária	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
modalUso	Modal_Uso	Identifica o modal viário ao qual o elemento pertence.	<i>Modal_Uso</i> = “Ferroviário”	1
administracao	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pela estação ferroviária.	<i>Administracao</i>	1
jurisdicao	Jurisdicao	Identifica a jurisdição da estação ferroviária.	<i>Jurisdicao</i>	1
concessionaria	Alfanumérico (100)	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra a estação ferroviária.	A ser preenchido	se administra cao: Administra cao= “Concessi onada” 0..1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	<i>Situacao_Fisica</i> Situacao_Fisica	1
tipoEstApoioTransp	Tipo_Est_Apoio_Transp	Identifica o tipo de Estrutura de transporte	<i>Tipo_Est_Apoio_Transporte</i> = “Estação”	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

1.6.3. Trecho_Rodoviario

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Rodoviario	<p>Trecho rodoviário é a segmentação correspondente a uma ou mais rodovias definidas entre dois pontos rodoviários. A segmentação de rodovias em trechos é determinada pela necessidade da geração dos pontos rodoviários, os quais podem, entre outros, sinalizar alteração das características técnicas de um trecho rodoviário em relação ao anterior</p> <p>O Trecho rodoviário pode ser representado, segundo a escala do mapeamento, pela geometria do tipo linha sobre o eixo quando numa escala menor, não permite identificar as suas duas bordas. Quando a escala permitir devem ser gerados e por eles o polígono correspondente a rodovia.</p>		1.6.3	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome da via ao qual o trecho rodoviário serve	A ser preenchido	0..*
sigla	Alfanumérico (6)	Indica a sigla oficial da via rodoviária.	A ser preenchido	0..*
codTrechoRod	Alfanumérico (25)	Indica o código do trecho rodoviário em relação a via a qual o trecho rodoviário serve	A ser preenchido	0..*
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoVia	Tipo_Via	Identifica o tipo do trecho rodoviário.	<i>Tipo_Via</i>	1
jurisdicao	Jurisdicao	Identifica a jurisdição do trecho rodoviário.	<i>Jurisdicao</i>	1
administracao	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pelo trecho rodoviário.	<i>Administracao</i>	1
concessionaria	Alfanumérico (100)	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra o trecho rodoviário.	A ser preenchido	se administra cao: Administra cao= “Concessi onada” 0..1
revestimento	Revestimento	Identifica a natureza do revestimento do trecho rodoviário.	<i>Revestimento</i>	1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	<i>Situacao_Fisica</i>	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Rodoviario	<p>Trecho rodoviário é a segmentação correspondente a uma ou mais rodovias definidas entre dois pontos rodoviários. A segmentação de rodovias em trechos é determinada pela necessidade da geração dos pontos rodoviários, os quais podem, entre outros, sinalizar alteração das características técnicas de um trecho rodoviário em relação ao anterior</p> <p>O Trecho rodoviário pode ser representado, segundo a escala do mapeamento, pela geometria do tipo linha sobre o eixo quando numa escala menor, não permite identificar as suas duas bordas. Quando a escala permitir devem ser gerados e por eles o polígono correspondente a rodovia.</p>		1.6.3	— 
nrPistas	Inteiro	Indica o número de pistas do trecho rodoviário <i>Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, guard-rails etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.</i>	A ser preenchido	1
nrFaixas	Inteiro	Indica o número total de “faixas de rolagem” do trecho rodoviário.	A ser preenchido	0..1
trafego	Trafego	Indica o regime de tráfego do trecho rodoviário.	Trafego	1
canteiroDivisorio	Auxiliar	Indica se o trecho rodoviário possui canteiro divisório.	Auxiliar	1
limiteVelocidade	Real	Indica a velocidade máxima do trecho rodoviário.	A ser preenchido	0..1
trechoEmPerimetroUrbano	Booleano	Indica se um trecho rodoviário encontra-se no interior de um perímetro urbano.	-	1
acostamento	Booleano	Indica se o trecho rodoviário possui acostamento.	-	1
tipoPavimentacao	Tipo_Pavimentacao	Indica o tipo de pavimentação do trecho de arruamento.	Tipo_Pavimentacao	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	Nivel_Precisao_Cartografia	1

1.6.4. Trecho_Ferrovuario

Classe	Descrição	Código	Geometria
Trecho_Ferrovuario	Trecho ferroviário é um conjunto de duas ou mais fiadas de trilhos assentados e fixadas paralelamente sobre dormentes, de acordo com as bitolas, constituindo a superfície de rolamento.	1.6.4	—

Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
codTrechoFerrov	Alfanumérico (25)	Indica o código para identificação de um trecho ferroviário.	A ser preenchido	1
posicaoRelativa	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	<i>Posicao_Relativa</i>	1
tipoTrechoFerrov	Tipo_Trecho_Ferrov	Indica o tipo de trecho ferroviário quanto ao tipo do veículo que dela faz uso.	<i>Tipo_Trecho_Ferrov</i>	1
bitola	Bitola	Indica o tamanho da bitola do trecho ferroviário ou seja, a distância entre as faces internas dos boletos dos trilhos, tomada na linha normal a essas faces, 16mm abaixo do plano constituído pela superfície superior do boleto.	<i>Bitola</i>	1
eletrificada	Auxiliar	Indica se o trecho ferroviário é eletrificado.	<i>Auxiliar</i>	1
nrLinhas	Nr_Linhas	Indica o número de linhas do trecho ferroviário - Linha: conjunto de trilhos assentados sobre dormentes, em duas filas, separadas por determinada distância, mais acessórios de fixação, aparelhos de mudança de via (chave etc.) e desvios).	<i>Nr_Linhas</i>	1
emArruamento	Auxiliar	Indica se do trecho ferroviário está sobre o arruamento.	<i>Auxiliar</i>	1
jurisdicao	Jurisdicao	Identifica a jurisdição do trecho ferroviário.	<i>Jurisdicao</i>	1
administracao	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pelo trecho ferroviário.	<i>Administracao</i>	1
concessionaria	Alfanumérico (25)	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra o trecho ferroviário.	A ser preenchido	se Administra cao = “Concessi onária” 0..1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	<i>Situacao_Fisica</i>	1
cargaSuportMaxima	Real	Indica a carga máxima admissível, em toneladas, sobre o trecho ferroviário.	A ser preenchido	0..1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Ferrovuario	Trecho ferroviário é um conjunto de duas ou mais fiadas de trilhos assentados e fixadas paralelamente sobre dormentes, de acordo com as bitolas, constituindo a superfície de rolamento.		1.6.4	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografica</i>	1


1.6.5. Trecho_Duto

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Duto	Trecho de duto é um segmento de um duto cuja finalidade é conduzir sólidos, gases, líquidos entre os quais combustíveis, água e afluentes.		1.6.5	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoTrechoDuto	Tipo_Trecho_Duto	Indica o tipo de trecho de duto.	<i>Tipo_Trecho_Duto</i>	1
matTransp	Mat_Transp	Indica o tipo do material transportado no trecho de duto.	<i>Mat_Transp</i>	1
setor	Setor	Indica o setor ao qual pertence o trecho de duto.	<i>Setor</i>	1
posicaoRelativa	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	<i>Posicao_Relativa</i>	0..1
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo do material de construção predominante.	<i>Mat_Constr</i>	0..*
nrDutos	Inteiro	Indica o número de dutos existentes no trecho de duto.	A ser preenchido	0..1
situacaoEspacial	Situacao_Espacial	Situação espacial entre os componentes que formam o trecho de duto.	<i>Situacao_Espacial</i>	0..1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	<i>Situacao_Fisica</i>	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Duto	Trecho de duto é um segmento de um duto cuja finalidade é conduzir sólidos, gases, líquidos entre os quais combustíveis, água e afluentes.		1.6.5	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

MapTopoGE VEGETAÇÃO


1.7.1. Vegetacao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Vegetacao	Vegetação é uma classe abstrata com atributos comuns a todas as classes de vegetação, sejam elas naturais ou antropizadas.		1.7.1	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
classificacaoPorte	Classificacao_Porte	Indica o porte da vegetação.	<i>Classificacao_Porte</i>	1
densidade	Densidade	Indica se a vegetação é densa.	<i>Densidade</i>	0..1
tipoVeg	Tipo_Vegetacao	Indica o tipo de vegetação predominante no polígono.	<i>Tipo_Vegetacao</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

II - Mapeamento Topográfico de Grandes Escalas

MapTopoGE CLASSES BASE DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM GRANDES ESCALAS


2.1.1. Trecho_Arruamento

Classe Trecho_Arruamento	Descrição Trecho de arruamento é um trecho de uma via interna de uma área urbana.		Código 2.1.1	Geometria — 
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
revestimento	Revestimento	Indica o tipo de revestimento do trecho de arruamento.	<i>Revestimento</i>	0..1
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	<i>Situacao_Fisica</i>	1
nrFaixas	Inteiro	Indica o número de “faixas de rolagem” do trecho de arruamento.	A ser preenchido	0..1
nrPistas	Inteiro	Indica o número de pistas do trecho de arruamento, quando for o caso. Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, <i>guard-rails</i> etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	1
trafego	Trafego	Indica o regime de tráfego do trecho de arruamento.	<i>Trafego</i>	1
canteiroDivisorio	Auxiliar	Indica se o trecho de arruamento possui canteiro divisório.	<i>Auxiliar</i>	1
tipoVia	Tipo_Via	Indica o tipo de trecho de arruamento.	<i>Tipo_Via</i>	1
tipoPavimentacao	Tipo_Pavimentacao	Indica o tipo de pavimentação do trecho de arruamento.	<i>Tipo_Pavimentacao</i>	0..*


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Arruamento	Trecho de arruamento é um trecho de uma via interna de uma área urbana.		2.1.1	— <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
meioFio	Booleano	Indica se o trecho de arruamento possui meio-fio.	-	1
sarjeta	Booleano	Indica se o trecho de arruamento possui sarjeta.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

2.1.2. Terreno_Cartorial

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terreno_Cartorial	Terreno cartorial é o resultado de uma operação de loteamento ou desmembramento realizada em áreas urbanas, de expansão urbana ou rurais, de terras da União, pelo Estado ou por particulares. A classificação de terreno cartorial também se destina a espaços físicos em águas públicas da União. Observadas as disposições legais pertinentes.		2.1.2	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
nomeCartorio	Alfanumérico (80)	Indica o nome do cartório da matrícula do terreno.	A ser preenchido	1
codCNS	Alfanumerico(8)	Indica o Cadastro Nacional de Servidão, que é o código dado a cada cartório para fins de identificação	A ser preenchido (XX.XXX-X Ex.:15.284-3)	0..1
nuMatriculaCartorio	Inteiro (8)	Indica o número da matrícula do terreno.	A ser preenchido	1
nuLivroCartorio	Alfanumérico (8)	Indica o número do livro da matrícula do terreno.	A ser preenchido	0..1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terreno_Cartorial	Terreno cartorial é o resultado de uma operação de loteamento ou desmembramento realizada em áreas urbanas, de expansão urbana ou rurais, de terras da União, pelo Estado ou por particulares. A classificação de terreno cartorial também se destina a espaços físicos em águas públicas da União. Observadas as disposições legais pertinentes.		2.1.2	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nuFolhaCartorio	Alfanumérico (8)	Indica o número da folha da matrícula do terreno.	A ser preenchido	0..1
dataRegistroCartorio	Data	Indica a data de registro da matrícula do terreno no cartório.	A ser preenchido	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

2.1.3. Terreno_Cadastral

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terreno_Cadastral	O terreno cadastral é o produto descritivo com geometria do tipo polígono obtido por técnicas de agrimensura e cartografia que objetiva delimitar e documentar os limites e características físicas dos imóveis, considerando somente suas delimitações físicas ou declaratórias e possuem vital importância para a gestão da administração pública.		2.1.3	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

2.1.4. Utilizacao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Utilizacao	Parte do terreno do imóvel que representa fisicamente uma ou mais utilizações originadas em um processo de destinação realizado pela SPU.		2.1.4	☆ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
codUtilizacao	Alfanumérico(13)	O código da utilização é a identificação da parcela do imóvel no cadastro da SPU e utilizado para identificar os imóveis que foram destinados para determinada utilização.	A ser preenchido	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

2.1.5. Faixa_Dominio

Classe	Descrição		Código	Geometria
Faixa_Dominio	A Faixa de Domínio é uma estrutura física linear que delimita a circunscrição de trechos de energia e comunicação, de duto, ferroviário, rodoviário, pontos de energia e comunicação, Massas D'água e Trechos de drenagem, destinadas a sua proteção e definida mediante ao seus traçado e as largura.		2.1.5	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
largura	Real	Indica a largura em metros da faixa especial.	A ser preenchido	0..1
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

2.1.6. Mobiliario_Urbano

Classe	Descrição		Código	Geometria
Mobiliario_Urbano	Mobiliário urbano é um termo coletivo para objetos e equipamentos instalados em meio público, com diversos propósitos, uso dos cidadãos ou suporte às redes urbanas fundamentais, tais como: rede de água, rede de luz e energia, caixas de coleta de correios, lixeiras e coletores diversos e etc.		2.1.6	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoMobiliario	Tipo_Mobiliario	Identifica o tipo de objeto ou equipamento do mobiliario urbano.	<i>Tipo_Mobiliario</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

III - Categoria Temática do Patrimônio Imobiliário Público do Brasil

CT IMÓVEL

3.1.1. Localizacao_Imovel

Classe	Descrição		Código	Geometria
Localizacao_Imovel	Representa a localização de um bem imóvel cadastrado em um dos sistemas da SPU, que pode representar uma unidade autônoma, um terreno, uma gleba, etc.		3.1.1	☆
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
nu_rip	Inteiro	Indica o número do Registro Imobiliário Patrimonial (RIP) de um imóvel no cadastro da SPU.	A ser preenchido	0..1
nivelPrecisaoImovel	Nivel_Precisao_Imovel	Indica o nível de precisão da localização do imóvel.	<i>Nivel_Precisao_Imovel</i>	1

3.1.2. Benfeitoria

Classe	Descrição		Código	Geometria
Benfeitoria	Benfeitoria é toda obra realizada em um terreno, com o propósito de conservá-lo, melhorá-lo e utilizá-lo.		3.1.2	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	0..1
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	<i>Mat_Constr</i>	0..1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Benfeitoria	Benfeitoria é toda obra realizada em um terreno, com o propósito de conservá-lo, melhorá-lo e utilizá-lo.		3.1.2	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	<i>Situacao_Fisica</i>	1

3.1.3. Complementar

Classe	Descrição		Código	Geometria
Complementar	Complementar é qualquer construção ou obra realizada em um terreno, com o propósito de conservá-lo, melhorá-lo ou utilizá-lo, normalmente destinada ao uso secundário do imóvel.		3.1.3	☆ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoComplementar	Tipo_Complementar	Indica o tipo de benfeitoria complementar.	<i>Tipo_Complementar</i>	1

Atributos herdados:

Benfeitoria: idProdutoCartografico, geometriaAproximada, nivelPrecisaoCart, matConstr, nome, situacaoFisica

3.1.4. Edificacao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edificacao	Edificação é uma construção ou quaisquer obras arquitetônicas exemplo: edifício, casa, galpão, etc, normalmente destinadas aos principais usos do imóvel como: residencial, comercial, industrial entre outros.		3.1.4	☆ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
operacional	Auxiliar	Indica a situação em relação ao uso.	<i>Auxiliar</i>	1
turistica	Auxiliar	Indica se a edificação possui características turísticas.	<i>Auxiliar</i>	1
areaInformada	Real	Indica o valor de área declarada, em metros quadrados.	A ser preenchido	1


Classe	Descrição		Código	Geometria
Edificacao	Edificação é uma construção ou quaisquer obras arquitetônicas exemplo: edifício, casa, galpão, etc, normalmente destinadas aos principais usos do imóvel como: residencial, comercial, industrial entre outros.		3.1.4	☆ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
administracao	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação.	<i>Administracao</i>	1
alturaAproximada	Real	Indica a altura aproximada de todos os pavimentos da edificação	A ser preenchido	0..1
cultura	Auxiliar	Indica se a edificação é cultural ou não.	<i>Auxiliar</i>	1

Atributos herdados:


Benfeitoria: idProdutoCartografico, geometriaAproximada, nivelPrecisaoCart, matConstr, nome, situacaoFisica


CT – ÁREA PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL

3.2.1. Terra_Originalmente_Uniao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Terra_Originalmente_Uniao	São todos aqueles definidos no art. 20 da Constituição Federal de 1988.		3.2.1	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1
areaAproximada	Real	Indica a área da feição em metros quadrados	A ser preenchido	0..1

3.2.2. Trecho_Terreno_Marinha


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Marinha	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados por uma faixa de 33 metros a partir da Linha de Preamar Média (LPM) do ano de 1831 ao longo da costa marítima e das margens de rios e lagoas que sofram influência das marés (até 5 cm).		3.2.2	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
PCD	Alfanumérico (80)	Indica o número da portaria para constituição da comissão de demarcação.	A ser preenchido	1
anoPCD	Inteiro (4)	Indica o ano da portaria para constituição da comissão de demarcação	A ser preenchido	1
PA	Alfanumérico (18)	Indica o número do processo administrativo.	A ser preenchido	1
demandaGeradora	Demanda_Geradora	Indica o que demandou o processo de demarcação.	<i>Demanda_Geradora</i>	1
etapaDemarcacao	Etapa_Demarcacao	Indica a etapa da demarcação.	<i>Etapa_Demarcacao</i>	1


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Marinha	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados por uma faixa de 33 metros a partir da Linha de Preamar Média (LPM) do ano de 1831 ao longo da costa marítima e das margens de rios e lagoas que sofram influência das marés (até 5 cm).		3.2.2	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
situacaoTrecho	Situacao_Trecho	Indica a situação do trecho do Terreno de Marinha.	<i>Situacao_Trecho</i>	1
nomeTrecho	Alfanumérico (80)	Indica o nome do trecho do Terreno de Marinha.	A ser preenchido. Para trechos compostos usar Início-Fim	1
extensaoAproximada	Real	Informa o comprimento do trecho do Terreno de Marinha, em quilômetros.	A ser preenchido	1
sigla	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.	<i>Sigla_UF</i>	1

Atributos herdados:

Terra_Originalmente_Uniao: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart, areaAproximada

3.2.3. Trecho_Terreno_Acrescido_Marinha


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Acrescido_Marinha	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados como aqueles formados natural ou artificialmente (ex: aterros) a partir da linha de Preamar Média (LPM) do ano de 1831, para o lado do mar ou dos rios e lagoas que sofram influência das marés (até 5cm).		3.2.3	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
pCD	Alfanumérico (80)	Indica o número da portaria para constituição da comissão de demarcação.	A ser preenchido	1
anoPCD	Inteiro (4)	Indica o ano da portaria para constituição da comissão de demarcação	A ser preenchido	1
pA	Alfanumérico (18)	Indica o número do processo administrativo.	A ser preenchido	1
demandaGeradora	Demanda_Geradora	Indica o que demandou o processo de demarcação.	<i>Demanda_Geradora</i>	1
etapaDemarcacao	Etapa_Demarcacao	Indica a etapa/passos da demarcação ou da identificação	<i>Etapa_Demarcacao</i>	1
situacaoTrecho	Situacao_Trecho	Indica a situação do trecho do Terreno Acrescido de Marinha.	<i>Situacao_Trecho</i>	1


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Acrescido_Marinha	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados como aqueles formados natural ou artificialmente (ex: aterros) a partir da linha de Preamar Média (LPM) do ano de 1831, para o lado do mar ou dos rios e lagoas que sofram influência das marés (até 5cm).		3.2.3	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nomeTrecho	Alfanumérico (80)	Indica o nome do trecho do Terreno Acrescido de Marinha.	A ser preenchido. Para trechos compostos usar Início-Fim	1
extensaoAproximada	Real	Informa o comprimento do trecho do Terreno Acrescido de Marinha, em quilômetros.	A ser preenchido	1
sigla	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.	<i>Sigla_UF</i>	1

Atributos herdados:

Terra_Originalmente_Uniao: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart, areaAproximada

3.2.4. Trecho_Terreno_Marginal


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Marginal	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados por uma faixa de 15 metros, medidos horizontalmente para a parte da terra, contado a partir da Linha Média de Enchentes Ordinárias (LMEO) do ano de 1867 em rios, lagos ou quaisquer correntes d'água federais ou de trechos de rios navegáveis, mesmo que de domínio de outras esferas se em terras da União;		3.2.4	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
pCD	Alfanumérico (80)	Indica o número da portaria para constituição da comissão de demarcação.	A ser preenchido	1
anoPCD	Inteiro (4)	Indica o ano da portaria para constituição da comissão de demarcação	A ser preenchido	1
PA	Alfanumérico (18)	Indica o número do processo administrativo.	A ser preenchido	1
demandaGeradora	Demanda_Geradora	Indica o que demandou o processo de demarcação.	<i>Demanda_Geradora</i>	1
etapaDemarcacao	Etapa_Demarcacao	Indica a etapa da demarcação.	<i>Etapa_Demarcacao</i>	1
situacaoTrecho	Situacao_Trecho	Indica a situação do trecho do Terreno Marginal.	<i>Situacao_Trecho</i>	1


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Marginal	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados por uma faixa de 15 metros, medidos horizontalmente para a parte da terra, contado a partir da Linha Média de Enchentes Ordinárias (LMEO) do ano de 1867 em rios, lagos ou quaisquer correntes d'água federais ou de trechos de rios navegáveis, mesmo que de domínio de outras esferas se em terras da União;		3.2.4	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nomeTrecho	Alfanumérico (80)	Indica o nome do trecho do Terreno Marginal. (Para trechos compostos usar Inicio-Fim)	A ser preenchido.	1
extensaoAproximada	Real	Informa o comprimento do trecho do Terreno Marginal, em quilômetros.	A ser preenchido	1
sigla	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.	<i>Sigla_UF</i>	1

Atributos herdados:

Terra_Originalmente_Uniao: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart, areaAproximada

3.2.5. Trecho_Terreno_Acrescido_Marginal


Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Acrescido_Marginal	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados como aqueles formados natural ou artificialmente (ex: aterros) a partir da Linha Média de Enchentes Ordinárias (LMEO) do ano de 1867, para o lado dos rios, lagos ou quaisquer correntes d'água federais ou de trechos de rios navegáveis, mesmo que de domínio de outras esferas se em terras da União.		3.2.5	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
PCD	Alfanumérico (80)	Indica o número da portaria para constituição da comissão de demarcação.	A ser preenchido	1
anoPCD	Inteiro (4)	Indica o ano da portaria para constituição da comissão de demarcação	A ser preenchido	1
PA	Alfanumérico (18)	Indica o número do processo administrativo.	A ser preenchido	1
demandaGeradora	Demanda_Geradora	Indica o que demandou o processo de demarcação.	<i>Demanda_Geradora</i>	1
etapaDemarcacao	Etapa_Demarcacao	Indica a etapa da demarcação.	<i>Etapa_Demarcacao</i>	1
situacaoTrecho	Situacao_Trecho	Indica a situação do trecho do Terreno Acrescido Marginal.	<i>Situacao_Trecho</i>	1

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Terreno_Acrescido_Marginal	São polígonos de domínio da União e possuem limites identificados como aqueles formados natural ou artificialmente (ex: aterros) a partir da Linha Média de Enchentes Ordinárias (LMEO) do ano de 1867, para o lado dos rios, lagos ou quaisquer correntes d'água federais ou de trechos de rios navegáveis, mesmo que de domínio de outras esferas se em terras da União.		3.2.5	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nomeTrecho	Alfanumérico (80)	Indica o nome do trecho do Terreno Acrescido Marginal.	A ser preenchido. Para trechos compostos usar Início-Fim	1
extensaoAproximada	Real	Informa o comprimento do trecho do Terreno Acrescido Marginal, em quilômetros.	A ser preenchido	1
sigla	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.	<i>Sigla_UF</i>	1


Atributos herdados:

Terra_Originalmente_Uniao: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart, areaAproximada


3.2.1. Faixa_Fronteira

Classe	Descrição		Código	Geometria
Faixa_Fronteira	A faixa de fronteira: é a faixa de 150 (cento e cinquenta) quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, considerada fundamental para defesa do território nacional, nos termos da Lei nº 6.634, de 1979 de 2 de maio de 1979, e do § 2º do art. 20 da CF/88;		3.2.6	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
largura	Inteiro	Informa a largura da faixa de segurança, em metros.	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
nivelPrecisaoCart	Nível_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografica</i>	1

3.2.2. Faixa_Seguranca

Classe	Descrição		Código	Geometria
Faixa_Seguranca	É uma área formada por uma faixa que circunda/acompanha um monumento ou limite geográfico, definida por uma largura predeterminada e serve para proteção do referido monumento ou limite.		3.2.7	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
largura	Inteiro	Informa a largura da faixa de segurança, em metros.	A ser preenchido	1
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoFaixaSeguranca	Tipo_Faixa_Seguranca	Indica que o tipo de faixa de segurança	<i>Tipo_Faixa_Seguranca</i>	1
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

3.2.3. Mar_Territorial

Classe	Descrição		Código	Geometria
Mar_Territorial	O mar territorial brasileiro compreende uma faixa de doze milhas marítima de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil.		3.2.8	
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
largura	Inteiro	Informa a largura da faixa de segurança, em metros.	A ser preenchido	1

Atributos herdados:

Terra_Originalmente_Uniao: geometriaAproximada, idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart, areaAproximada

CT LIMITE PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO PÚBLICO FEDERAL

3.3.1. Limite_Area_Uniao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Limite_Area_Uniao	São linhas que limitam as áreas que são pertencentes a União definidas no art. 20 da Constituição Federal de 1988.		3.3.1	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
idProdutoCartografico	Inteiro	Valor único que identifica a instância da classe de objetos.	A ser preenchido	1
nivelPrecisaoCart	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão da geometria da feição.	<i>Nivel_Precisao_Cartografia</i>	1

3.3.2. Trecho_Lmeo

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Lmeo	Corresponde a um trecho da linha que identifica a média das enchentes ordinárias de rios, lagos ou quaisquer correntes d'águas federais e fora do alcance de marés no ano de 1867.		3.3.2	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
metodologiaLmeo	Metodologia_LMEO	Corresponde a Metodologia para demarcação da LMEO em cada trecho	<i>Metodologia_LMEO</i>	1

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

3.3.3. Trecho_Lpm

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Lpm	Corresponde a um trecho de linha que identifica o preamar médio do ano de 1831 ao longo da costa marítima e das margens de rios e lagoas que sofram influência das marés (Até 5cm).		3.3.3	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

3.3.4. Trecho_Ltm

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Ltm	Corresponde a um trecho da linha traçada paralelamente a Linha de Preamar Médio - LPM, a uma distância de 33 metros, medidos horizontalmente para a parte do continente ao longo da costa marítima e das margens de rios e lagoas que sofram influência das marés (Até 5cm).		3.3.4	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

3.3.5. Trecho_Lltm

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Lltm	Corresponde a um trecho da linha traçada paralelamente a linha média de enchentes Ordinárias - LMEO, a uma distância de 15 metros, medidos horizontalmente para a parte da terra em rios, lagos ou quaisquer correntes d'águas federais fora do alcance de marés.		3.3.5	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
metodologiaLmeo	Metodologia_LMEO	Corresponde a Metodologia para demarcação da LMEO em cada trecho	<i>Metodologia_LMEO</i>	1

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

3.3.6. Linha_Costa

Classe	Descrição		Código	Geometria
Linha_Costa	Do ponto de vista físico, a linha de costa corresponde simplesmente ao limite entre o continente e a porção adjacente ao mar, onde não há efetiva ação marinha, concretizado pela presença de falésias, no limite entre a vegetação e a praia, ou nos costões rochosos, ou por qualquer outra feição que marque o início do continente.		3.3.6	—

Classe	Descrição		Código	Geometria
Linha_Costa	Do ponto de vista físico, a linha de costa corresponde simplesmente ao limite entre o continente e a porção adjacente ao mar, onde não há efetiva ação marinha, concretizado pela presença de falésias, no limite entre a vegetação e a praia, ou nos costões rochosos, ou por qualquer outra feição que marque o início do continente.		3.3.6	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

3.3.7. Limite_Mar_Territorial

Classe	Descrição		Código	Geometria
Limite_Mar_Territorial	É a faixa de águas costeiras que alcança a largura de 12 milhas náuticas ou 22,22 quilômetros medido a partir da linha de costa do Brasil, definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.		3.3.7	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

3.3.8. Linha_Praia

Classe	Descrição		Código	Geometria
Linha_Praia	Praias são áreas cobertas e descobertas periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos. A linha de praia corresponde ao limite onde se inicie a vegetação natural ou, em sua ausência, onde começa um outro ecossistema, nos termos do §3º do art. 10 da Lei nº 7.661, de 1988.		3.3.8	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

Atributos herdados:

Limite_Area_Uniao: idProdutoCartografico, nivelPrecisaoCart

ANEXO C – LISTAS DE DOMÍNIOS DAS CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS E GRANDES ESCALAS

LISTA DE CÓDIGOS

1.1. Administracao <<codeList>>

Valor	Nome	Descrição
Código	Administracao	Indica a esfera administrativa responsável por algum objeto.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Federal	A administração pertence ao Poder Público federal.
3	Estadual/ Distrital	A administração pertence ao Poder Público estadual.
4	Municipal	A administração pertence ao Poder Público municipal.
5	Privada	A administração pertence a uma organização privada.
6	Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público a particular.
7	Não aplicável	-

1.2. Auxiliar <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Auxiliar	Indica um valor booleano ou desconhecido.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Sim	Valor booleano “verdadeiro”.
3	Não	Valor booleano “falso”.

1.3. Bitola <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Bitola	Indica o tipo de bitola.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Bitola	Indica o tipo de bitola.
2	Métrica	O valor da bitola é de 1,00 m.
3	Internacional	O valor da bitola é de 1,435 m.
4	Larga	O valor da bitola é de 1,600 m.
5	Mista métrica internacional	O número de linhas é duplo e o valor das bitolas for de 1,00m e 1,435m, simultaneamente.
6	Mista métrica larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,00 m e 1,600 m, simultaneamente.
7	Mista internacional larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,435 m e 1,600 m, simultaneamente.
8	Outras	Outros valores de bitola.

1.4. Causa_Exposicao <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Causa_Exposicao	Indica a causa da exposição.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Natural	Se a causa da exposição for natural.
3	Artificial	Se a causa da exposição for resultado da ação efetiva do homem.

1.5. Classificacao_Porte <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Classificacao_Porte	Indica o tipo de porte da vegetação.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.
3	Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.
4	Herbácea	-
5	Rasteira	-

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Classificacao_Porte	Indica o tipo de porte da vegetação.
6	Mista	Dois ou mais tipos listados.

1.6. Demanda_Geradora <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Demanda_Geradora	Indica a demanda que gerou o processo de demarcação, segundo as diretrizes do Art. 4º da Portaria Nº 140, de 14 de Maio de 2013.
1	Áreas inseridas nos projetos estratégicos de desenvolvimento regional (PAC)	
2	Áreas para Regularização Fundiária e Provisão Habitacional de Interesse Social - MCMV, incluindo áreas da União ocupadas por povos e comunidades tradicionais	
3	Unidades de Conservação, Projetos de Assentamento, Territórios Quilombolas, Programa Terra Legal	
4	Áreas da União ocupadas por povos e comunidades tradicionais em situação de conflito fundiário	
5	Áreas para fins de cessão gratuita para estados e municípios	
6	Atendimento às determinações judiciais, Órgãos de Controle e Ministério Público	
7	De Ofício	
8	Outras	

1.7. Densidade <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Densidade	Indica a densidade da vegetação.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Alta	-
3	Baixa	-

1.8. Especie_Trecho_Energia <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Especie_Trecho_Energia	Indica os valores possíveis para a espécie do trecho de energia.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Distribuição	A linha de energia é de distribuição.
3	Transmissão	A linha de energia é de transmissão.

1.9. Etapa_Demarcacao <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Etapa_Demarcacao	Indica a etapa da demarcação de um trecho.
1	Portaria de Demarcação	Etapa de edição e publicação, no D.O.U., de portaria definindo comissão de demarcação e o trecho a ser demarcado.
2	APDAU	Etapa de execução da Audiência Pública de Demarcação das Áreas da União - APDAU. Tem como objetivo esclarecer dúvidas e coletar plantas, documentos e outros elementos relativos ao trecho a ser demarcado.
3	Relatório de Demarcação	Etapa na qual o Relatório de Demarcação se encontra em produção. O Relatório de Demarcação é o elemento técnico central do processo de demarcação, fundamento para o posicionamento da LMEO.
4	Determinação do Posicionamento da Linha	Etapa de determinação da posição da linha pelo superintendente, por despacho.
5	Notificação dos Interessados	Etapa de notificação pessoal dos interessados certos por edital e dos interessados certos não localizados e incertos alcançados pelo traçado da linha demarcatória por meio de publicação em jornal de grande circulação no local do trecho demarcado e no DOU.
6	Impugnação em Iª Instância	Etapa na qual, após notificação dos interessados certos e incertos, a SPU/UF receberá os eventuais pedidos de impugnações, em primeira instância e tomará a devida providência.
7	Impugnação em IIª Instância	Etapa na qual, se indeferidos os recursos em primeira instância, os recorrentes terão o prazo improrrogável de 20(vinte) dias, contados da data da ciência, para interpor recurso, com subsídios e justificativas, que será dirigido pela SPU/UF ao Secretário do Patrimônio da União, o qual poderá solicitar auxílio da CGIPA.
8	Impugnação em IIIª Instância	Etapa na qual, se indeferido os recursos em segunda instância, os recorrentes terão o prazo improrrogável de 20(vinte) dias contados da data da ciência da decisão do Secretário de não provimento, para interpor recurso, com subsídios e justificativas, que será dirigido pela Superintendência ao Secretário do Patrimônio da União, que encaminhará ao superior hierárquico, em última instância.
9	Aprovada	Etapa na qual, após a realização dos trabalhos técnicos que se fizerem necessários, as linhas estarão posicionadas definitivamente no âmbito administrativo

1.10. Finalidade_Galeria_Bueiro <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Finalidade_Galeria_Bueiro	Indica a finalidade de canalização da água
1	Desconhecida	Valor desconhecido
2	Abastecimento animal	-
3	Abastecimento humano	-
4	Abastecimento industrial	-
5	Canalização de águas pluviais	-
6	Canalização de curso d'água	-
7	Canalização de efluentes domésticos	-
8	Canalização de efluentes industriais	-
9	Irrigação	-

1.11. Jurisdicao<<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Jurisdicao	Indica a classificação da jurisdição.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Federal	-
3	Estadual/Distrital	-
4	Municipal	-
5	Propriedade Particular	Localizada em propriedade particular, cuja responsabilidade é do proprietário do imóvel.
6	Internacional	-

1.12. Mat_Condutor <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Mat_Transp	Indica o tipo do material transportado.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Fibra ótica	-
3	Fio metálico	-
4	Outros	Outro valor não listado.

1.13. Mat_Constr <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Alvenaria	-
3	Fibra	
4	Madeira	
5	Metal	-
6	Concreto	-
7	Terra	-
8	Rocha	
9	Não aplicável	-
10	Misto	Mais de um material predominante.
11	Outros	Outro valor não listado.

1.14. Mat_Transp <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
-------	------------	-----------

Código	Mat_Transp	Indica o tipo do material transportado.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Água	-
3	Álcool	-
4	Efluentes	-
5	Esgoto	-
6	Gasolina	-
7	Grãos	-
8	Gás	-
9	Minério	-
10	Nafta	-
11	Óleo	-
12	Petróleo	-
13	Querosene	-
14	Outros	Outro valor não listado.

1.15. Metodologia_LMEO <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Metodologia_LMEO	Indica o tipo do material transportado.
1	Análise de Documentos Histórico	Valor desconhecido.
2	Nivelamento Geométrico de Estações Fluviométricas	-
3	Processamento Digital de Imagens e Sensoriamento remoto	-
4	Modelagem topográfica e Predição morfológica	-

1.16. Modalidade <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Modalidade	Indica a modalidade praticada na edificação de comunicação.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Dados	-
3	Imagem	-
4	Radiocomunicação	-
5	Som	-
6	Telefonia	-
7	Energia	-
8	Outros	Outro valor não listado.

1.17. Modal_Uso <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Modal_Uso	Identifica o modal viário.
1	Aeroportuário	Modal aeroportuário.
2	Rodoviário	Modal rodoviário.
3	Ferrovário	Modal ferroviário.
4	Metroviário	Modal metroviário.
5	Portuário	Modal portuário.
6	Hidroviário	Modal hidroviário.
7	Dutos	Modal dutos.

1.18. Nr_Linhas <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Nr_Linhas	Indica o número de linhas férreas.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Dupla	O número de linhas é 2.
3	Múltipla	O número de linhas é maior que 2.
4	Simples	O número de linhas é 1.

1.19. Nivel_Precisao_Cartografia <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão de uma feição obtida a partir de um Produto Cartográfico.
1	0	Desconhecido
2	1	Produto gerados a partir de produtos cartográficos oficiais de Pequenas e Médias Escalas

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Nivel_Precisao_Cartografia	Indica o nível de precisão de uma feição obtida a partir de um Produto Cartográfico.
3	2	Produtos gerados a partir de vetorização de imagens do Google Earth ou similares
4	3	Produtos Gerados a partir de GPS de navegação
5	4	Produtos gerados a partir de vetorização de produtos originalmente analógicos e geolocalizados
6	5	Produtos Gerados a partir de vetorizações de produtos georreferenciados
7	6	Produtos gerados a partir de cartografia cadastral oficial, ortofotos, ortofotocartas, etc. (a partir de levantamentos de nível 9)
8	7	Produtos gerados a partir de levantamentos de campo de alta precisão (GPS Geodésico)
9	8	Produtos gerados a partir de levantamentos em escala cadastral (Vôo aerofotogramétrico, perfilamento a laser, etc)

1.20. Nivel_Precisao_Imovel <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Nivel_Precisao_Cartografia_Imovel	Indica o nível de precisão do ponto que representa um imóvel da União que possua RIP
1	10	Geocodificado - município encontrado
2	20	Geocodificado - CEP de 5 a 7 dígitos ou nome da rodovia encontrada
3	30	Geocodificado - Rua ou CEP de 8 dígitos encontrado, sem inclusão de número
4	40	Geocodificado - Endereço completo, Rua ou CEP de 8 dígitos, com inclusão de número
5	51	Qualificado manualmente - No Município
6	52	Qualificado manualmente - No Bairro ou na localidade rural
7	53	Qualificado manualmente - Na rua ou na via de acesso rural
8	54	Qualificado manualmente - Na porta ou na sede do imóvel rural
9	56	Qualificado manualmente- Ponto extraído do centróide da poligonal do imóvel
10	57	Qualificado manualmente - Ponto obtido a partir dos Sistemas Legados

11	58	Qualificado manualmente - Ponto obtido a partir do Formulário de Fiscalização
----	----	---

1.21. Posicao_Relativa <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento em relação à superfície do terreno/lâmina d'água.
1	Desconhecida	Posição desconhecida.
2	Subterrânea	Ocorre abaixo da superfície.
3	Elevada	Ocorre de forma elevada, em relação à superfície.
4	Superfície	Ocorre na superfície.
5	Submersa	Ocorre sob a lâmina d'água.
6	Emersa	Ocorre sobre lâmina d'água.

1.22. Posicao_Rel_Edific <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Posicao_Rel_Edific	Indica a posição da torre em relação à edificação.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Isolada	Está sobre o terreno e de forma isolada.
3	Adjacente à edificação	Está sobre o terreno e ao lado de uma edificação.
4	Sobre edificação	Está sobre uma edificação.

1.23. Referencial_Altim <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
-------	------------	-----------

Código	Referencial_Altim	Indica o referencial altimétrico adotado.
1	Torres	-
2	Imbituba	-
3	Santana	-
4	Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefAlt.

1.24. Regime <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Regime	Indica o regime do trecho de drenagem ou massa d'água.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo, porém, ser de nível variável.
3	Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.
4	Seco	Cuja existência é condicionada às enxurradas do período chuvoso, passado o qual, geralmente, seca ou fica reduzido a um filete d'água, sendo que seu leito está sujeito a mudança de posição, mais ou menos frequente. Também conhecido como efêmero.
5	Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.
6	Temporário com leito permanente	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico, porém mantém bem definida a calha original.

1.25. Revestimento <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Revestimento	Indica o tipo de revestimento.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Sem revestimento (leito natural)	No próprio terreno natural.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Revestimento	Indica o tipo de revestimento.
3	Revestimento primário (solto)	Saibro e/ou cascalho.
4	Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto, asfáltico, concreto, cimento, paralelepípedos, pedras irregulares etc.).
5	Madeira	Madeira.
6	Outros	Outros tipos de revestimento.

1.26. Setor <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Setor	Indica o tipo de setor de um trecho de duto.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Abastecimento de água	-
3	Econômico	-
4	Energético	-
5	Saneamento básico	-

1.27. Sigla_UF <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.
1	AC	Acre
2	AL	Alagoas
3	AM	Amazonas

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.
4	AP	Amapá
5	BA	Bahia
6	CE	Ceará
7	DF	Distrito Federal
8	ES	Espírito Santo
9	GO	Goiás
10	MA	Maranhão
11	MG	Minas Gerais
12	MS	Mato Grosso do Sul
13	MT	Mato Grosso
14	PA	Pará
15	PB	Paraíba
16	PE	Pernambuco
17	PI	Piauí
18	PR	Paraná
19	RJ	Rio de Janeiro
20	RN	Rio Grande do Norte
21	RO	Rondônia
22	RR	Roraima
23	RS	Rio Grande do Sul
24	SC	Santa Catarina

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Sigla_UF	Indica a sigla da unidade da federação.
25	SE	Sergipe
26	SP	São Paulo
27	TO	Tocantins

1.28. Sistema_Geodesico <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Sistema_Geodesico	Indica o sistema geodésico do ponto.
1	SAD-69	O South American Datum é o sistema geodésico regional para a América do Sul ajustado em 1969.
2	SAD-69 (96)	O South American Datum é o sistema geodésico regional para a América do Sul reajustado em 1996.
3	SIRGAS2000	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.
4	WGS-84	Sistema de Referência Geocêntrico Internacional utilizado pelo GNSS e pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS), definido em 1984.
5	Córrego Alegre	Sistema Geodésico Brasileiro cujo Datum Horizontal utilizado para levantamentos topográficos até 1979 e elipsoide de referência era o de Hayford.
6	Astro Chuá	Sistema Geodésico Brasileiro cujo Datum Horizontal utilizado para levantamentos topográficos a partir de 1979 cujo elipsoide de referência era o 67.
7	Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefPlan.

1.29. Situacao_Espacial <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Situacao_Espacial	Indica a situação espacial.
1	Desconhecida	Valor desconhecido.
2	Adjacente	Encontra-se ao lado da obra de arte

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Situacao_Espacial	Indica a situação espacial.
3	Subterrânea	Encontra-se abaixo do nível do solo
4	Nível do solo	Encontra-se no nível do solo
5	Superposta nível 1	Encontra-se acima do nível do solo
6	Superposta nível 2	Encontra-se acima de uma obra de arte nível 1
7	Superposta nível 3	Encontra-se acima de uma obra de arte nível 2
8	Não aplicável	-
9	Outra	Outra Outros valores não listados

1.30. Situacao_Fisica <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Situacao_Fisica	Indica a situação física da estrutura em relação ao uso.
1	Desconhecida	Situação física desconhecida.
2	Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.
3	Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.
4	Construída	-
5	Em construção	-
6	Planejada	-
7	Construída, mas em obras	-
8	Não aplicável	-

1.31. Situacao_Juridica <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Situacao_Juridica	Indica a situação jurídica.
1	Declarada	-
2	Delimitada	-
3	Homologada ou demarcada	-
4	Regularizada	-

1.32. Situacao_Trecho <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Situacao_Trecho	Indica a situação atual do trecho de linha demarcatória.
1	Não Demarcado	
2	Não Demarcado e Suspenso	
3	Demarcado	
4	Demarcado e Suspenso	

1.33. Tipo <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo	Indica em qual tipo de divisão territorial está inserido o setor censitário.
1	Urbano	-
2	Rural	-

1.34. Tipo_Alter_Antrop <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Alter_Antrop	Indica o tipo de uma alteração fisiográfica antrópica.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Área de extração mineral	Área onde não são mais praticadas as atividades de extrativismo mineral.
3	Aterro	Segmento de rodovia e/ou ferrovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto.
4	Caixa de empréstimo	Área de retirada de material proveniente de cortes em obras de engenharia.
5	Canal	Escavação ou fosso que conduz águas.
6	Corte	Segmento de rodovia e/ou ferrovia, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto.
7	Resíduo de bota-fora	Áreas de disposição de resíduos inertes, geralmente provenientes da construção de estradas.
8	Resíduo sólido em geral	Áreas de disposição de resíduos sólidos em geral, provenientes da construção civil.
9	Vala	Escavação longa e mais ou menos larga, de profundidade média, aberta para receber ou conduzir águas pluviais ou as que escorrem dos terrenos adjacentes.
10	Outros	Outros valores não listados.

1.35. Tipo_Area_Especial <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Area_Especial	Indica o tipo de área especial.
1	Amazônia Legal	-
2	Área de interesse social	Área de interesse social é aquela cujas atividades devem ser relacionadas ao atendimento de públicos e prestação de serviços das políticas de desenvolvimento social, mais especificamente de assistência social, segurança alimentar, transferência de renda e inclusão produtiva.
3	Área de preservação permanente	Áreas protegidas nos termos dos artigos 2º e 3º da Lei 3.771, de 15/09/1965 (Código Florestal), cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Area_Especial	Indica o tipo de área especial.
4	Área de proteção ambiental – APA	Área, em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Pode ser Federal, Estadual ou Distrital e ainda Municipal.
5	Área de relevante interesse ecológico.- ARIE	Área, em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
6	Área militar	-
7	Assentamento rural	Área de terras de tamanho limitado, subdividida em lotes ou parcelas rurais destinada a assentar famílias de produtores rurais sem terra ou com pouca terra, de acordo com projeto de viabilidade.
8	Corredor ecológico	Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.
9	Distrito florestal sustentável	É um território composto por municípios diferentes, localizados ou não em um mesmo Estado, destinado à implementação de políticas públicas de estímulo à produção florestal sustentável, conformando-se em um complexo geo-econômico e social.
10	Estação biológica	-
11	Estação ecológica - ESEC	Área delimitada para fins de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.
12	Estrada parque	-
13	Floresta - FLO	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.
14	Floresta de rendimento sustentável	-
15	Floresta extrativista	-
16	Floresta pública	Florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em bens sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta (art. 3º, inciso I, da Lei 11.284 de 2 de março de 2006), destinadas ao uso sustentável, por meio de manejo florestal para a extração de produtos madeireiros e não-madeireiros e exploração de serviços ambientais.
17	Horto florestal	-
18	Monumento natural - MONA	Sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
19	Mosaico	Conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, cuja gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sócio-diversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Area_Especial	Indica o tipo de área especial.
20	Parque – PAR	Área delimitada para fins de preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.
21	Polígono da seca	-
22	Refúgio da vida silvestre - RVS	Áreas definidas com o objetivo de “proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória”.
23	Reserva legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuando a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.
24	Reserva biológica - REBIO	Área delimitada para fins de preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando as medidas de recuperação de seus ecossistemas (...).
25	Reserva da biosfera	Modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, que tem por objetivos básicos a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento das atividades de pesquisa científica para aprofundar o conhecimento dessa diversidade biológica, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.
26	Reserva de desenvolvimento sustentável - RDS	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais (...), desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.
27	Reserva de fauna - REFAU	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
28	Reserva ecológica	Segundo o artigo 1º da Resolução CONAMA nº 004/85, "são consideradas reservas ecológicas as formações florísticas e as áreas de florestas de preservação permanente mencionadas no artigo 18 da lei federal nº 6.938/81, bem como as estabelecidas pelo Poder Público".
29	Reserva extrativista - RESEX	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo (...), e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
30	Reserva florestal	
31	Reserva particular do patrimônio natural - RPPN	É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.
32	Sítios RASAR	Áreas que constam na lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional no âmbito da Convenção de RAMSAR (Irã – 1971). *Coincidem exatamente com Unidades de Conservação.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Area_Especial	Indica o tipo de área especial.
33	Sítios do patrimônio	Áreas consideradas excepcionais do ponto de vista da diversidade biológica e da paisagem, onde a proteção ao ambiente, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais e o desenvolvimento do ecoturismo são objeto de atenção especial. * Coincidem exatamente com Unidades de Conservação.
34	Terra de remanescentes quilombolas	Terras tradicionalmente ocupadas pelos escravos africanos, fugidos da escravidão, que se associavam em comunidades gerando condições necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.
35	Terra indígena	-
36	Terra pública	-
37	Zoneamento	-
38	Outros	Outro valor não listado.

1.36. Tipo_Assentamento_Precario <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Assentamento_Precario	Identifica o tipo de assentamento.
1	Cortiço	Habitação coletiva, constituída por edificações subdivididas em cômodos alugados, subalugados ou cedidos a qualquer título, superlotados e com instalações sanitárias de uso comum dos moradores dos diversos cômodos
2	Conjunto habitacional degradado	Conjunto construído ou produzido com investimentos do setor público e encontram-se em situação de irregularidade ou degradação, demandando ações de reabilitação ou adequação
3	Favela	Aglomerado de moradias de qualidade abaixo da média, com domicílios autoconstruídos e dispostos de forma desordenada, geralmente denso e carente de serviços públicos essenciais e infraestrutura em geral. Ocupa terreno de propriedade alheia (pública ou particular), ou seja, que não possui direito de propriedade e pode estar em áreas suscetíveis à deflagração de fenômenos geológicos e geotécnicos, áreas protegidas e/ou sensibilidade ambiental.
4	Loteamento irregular da periferia	Área ocupada sem a aprovação do poder público ou sem atender às condições exigidas no processo de aprovação, geralmente caracterizadas pela autoconstrução das unidades habitacionais e pela ausência ou precariedade de infraestrutura urbana básica.
5	Mocambos	Tipo de habitação miserável existente nas grandes cidades. Os mocambos são construídos sobre terrenos baldios e não preparados para a construção e, principalmente, sobre pântanos, formando conjuntos semelhantes às favelas.
6	Palafitas	Tipo de habitação construída acima d'água, de lago ou de terreno alagado, sobre estacas fixas no fundo
7	Outros	Outro valor não listado

1.37. Tipo_Benfeitoria <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Benfeitoria	Indica o tipo de benfeitoria.
1	Edificação	-
2	Benfeitoria	-

1.38. Tipo_Complementar <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Complementar	Indica o tipo de benfeitorias complementares.
1	Campo de Futebol	-
2	Arquibancada	-
3	Barragem	-
4	Pista de Competição	-
5	Garagem	-
6	Caixa D'agua	-
7	Piscina	-
8	Guarita	-
9	Gazebo	-
10	Salão de Festas	-
11	Depósito	-
12	Capela	-
13	Banheiro/Vestiário	-
14	Subestação/Gerador/Transformador	-

15	Abrigo	-
16	Quadra Poliesportiva	-
17	Pátio	-
18	Estacionamento	-
19	Pista de Circuito	-
20	Quiosque	-
21	Cobertura - Telhado / Alpendre	-
22	Rampa de Lavagem / Mecânica	-
23	Posto de Abastecimento	-
24	Farol	-
25	Telheiro	-
26	Ruína	-
27	Fundação	-
28	Pista ou Ponto de Pouso	-
29	Heliponto ou Heliporto	-

1.39. Tipo_Curva_Nível <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Curva_Nível	Indica o tipo de curva de nível.
1	Auxiliar	Curva traçada com o valor adicional de meia equidistância, com o intuito de melhor representar o relevo.
2	Mestra	Curva múltipla do quádruplo da equidistância empregada, sendo a primeira, a relativa ao nível de referência, de altitude igual a zero.
3	Normal	Curva traçada no intervalo das curvas de nível mestras, sendo múltipla da equidistância empregada.

1.40. Tipo_Elem_Nat <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Elem_Nat	Indica o tipo de elemento natural.
1	Banco de areia	Banco de areia é um depósito de areia situado a pouca profundidade ou que aflora no mar, no leito de cursos d'água ou ainda em um lago.
2	Cabo	Parte saliente da costa de regular altitude, que avança em direção ao mar.
3	Caverna	Toda cavidade natural rochosa com dimensões que permitam acesso a seres humanos.
4	Chapada	Tipo de relevo, topograficamente elevado, caracterizado por grandes superfícies planas, geralmente horizontais, com altitudes, geralmente, superiores a 600 metros.
5	Dolina	Depressão de forma acentuadamente circular, afunilada, com larguras e profundidades variadas, que aparecem nos terrenos calcários.
6	Duna	Monte de areia móvel ou não, acumulado nas áreas litorâneas ou continentais pela ação de deposição do vento dominante.
7	Escarpa	Vertentes íngremes, de aspecto montanhoso, que aparecem nas bordas dos planaltos, serras, etc.
8	Falha	-
9	Falésia	Forma geográfica litoral, caracterizada por um abrupto encontro da terra com o mar.
10	Fenda	-
11	Gruta	Cavidade de formas variadas que aparece mais frequentemente nas rochas calcárias ou em arenitos de cimento calcário.
12	Ilha	Porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia.
13	Maciço	Grande massa de rochas vulcânicas ou metamórficas ocupando extensas áreas, que já foram parcialmente erodidas.
14	Montanha	Grande elevação natural do terreno com altura acima de 300 metros. (Manual de Reambulação-IBGE).
15	Morro	Monte pouco elevado, cuja amplitude de relevo é aproximadamente de 100 a 200 metros.
16	Península	Ponta de terra emersa cercada de água por todos os lados, excetuando-se apenas um deles, pelo qual se liga ao continente.
17	Pico	Ponto culminante de uma montanha, serra ou de todo um conjunto de relevo.
18	Planalto	Grande extensão de terrenos mais ou menos planos ou levemente ondulados, topograficamente elevados, situados em altitudes variáveis, por vezes cortados por vales encaixados, originados a partir da erosão sobre rochas cristalinas ou sedimentares.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Elem_Nat	Indica o tipo de elemento natural.
19	Planície	Extensão de terreno extremamente plano e originado pelo acúmulo recente de sedimentos fluviais, marinhos ou lacustres.
20	Ponta	Extremidade saliente da costa, de fraca elevação, que avança de forma aguçada em direção ao mar.
21	Praia	Área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tais como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece outro ecossistema (Lei 7.661/88). Podendo ocorrer tanto no litoral, quanto na beira de rios, lagos, etc.
22	Rocha	Formação natural de minerais agregados, resultante de um processo geológico determinado, que integra a crosta terrestre.
23	Serra	Terreno acidentado com fortes desníveis, por vezes associado às escarpas de planaltos.
24	Talude	Superfície inclinada do terreno na base de um morro ou de uma encosta onde se encontra um depósito de detritos.
25	Outros	Outro valor não listado.

1.41. Tipo_Est_Apoio_Transporte <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Est_Apoio_Transporte	Estrutura de transporte é uma classe que representa o conjunto de elementos de transporte que agrega componentes dos demais subsistemas.
1	Entroncamento	Entrocamento é um conjunto de elementos agregados que compõem acessos inter-relacionados como, por exemplo, um trevo rodoviário ou uma rotatória.
2	Funicular	Funicular é uma linha de tração dotada de equipamentos fixos sobre a via, destinados à movimentação de cabos que tracionam os veículos.
3	Travessia	Travessia é a navegação realizada transversalmente aos cursos dos rios e canais, ligando pontos das margens em lagos, lagoas, baías, angras e enseadas, sempre em águas interiores, como transporte sobre águas entre portos e localidades ou interligação de rodovias ou ferrovias, em território brasileiro, ou entre este e localidades em países limítrofes. (Resolução ANTAQ nº 1274, de 3 de fevereiro de 2009).
4	Travessia de Pedestres - Passarela	Travessia de pedestre é uma estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sobre uma via, nesta representação uma passarela suspensa.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Est_Apoio_Transporte	Estrutura de transporte é uma classe que representa o conjunto de elementos de transporte que agrega componentes dos demais subsistemas.
5	Travessia de Pedestre - Subterrânea	Travessia de pedestre é uma estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sob uma via, nesta representação quando a transposição de vias, por pedestres, for realizada por vias for realizada em desnível subterrâneo.
6	Travessia de Pedestres - Pinguela	Travessia de pedestre é uma estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída transversalmente aos cursos dos rios e canais. Um pinguela é uma ponte estreita com estrutura improvisada e normalmente construída em madeira.
7	Eclusa	Eclusa é uma construção com comportas, destinada a permitir que uma embarcação transponha uma diferença de nível em uma hidrovia, por meio de enchimento e esvaziamento das câmaras.
8	Passagem de Nivel	Passagem de nível é um cruzamento de nível entre trechos rodoviários e um trecho ferroviário Para efeito desta norma, também será considerado entre um trecho rodoviário e outro específico para o trânsito de Veículo Leve sobre Rodas.
9	Girador_Ferrovuario	Girador ferroviário é uma estrutura circular com movimento de rotação em torno do apoio central e que suporta um segmento de linha férrea, usado para inverter a posição da locomotiva ou outro veículo ferroviário.
10	Cremalheira	Cremalheira é um sistema de tração usado em certas vias férreas, nos trechos de rampa muito íngremes, dotado de barra de ferro dentada, assentada entre os trilhos, na qual uma roda motora da locomotiva, também dentada, se encaixa, impulsinando ou freando a composição.
11	Fundeadoiro	Fundeadoiro é o local aconselhado ou determinado por autoridade competente para o fundeio de embarcações.
12	Atracadouro	Atracadouro é o local em uma massa d'água ou em um curso d'água, onde se atracam embarcações.
13	Túnel	Túnel é uma passagem subterrânea em uma via e no seu sentido longitudinal (Rodovia, Ferrovia, Dutos).
14	Ponte	Ponte é obra d'arte especial destinada a permitir que uma via transponha um obstáculo líquido.
15	Passagem Elevada ou Viaduto	Passagem elevada ou viaduto é uma obra destinada a permitir que uma via transponha vales, grotas, rodovias, ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros. Pode ser também uma via urbana para tráfego rodoviário ou ferroviário em nível superior ao solo.
16	Parada	Local de parada de um tipo de transporte público, onde os passageiros embarcam ou desembarcam.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Est_Apoio_Transporte	Estrutura de transporte é uma classe que representa o conjunto de elementos de transporte que agrega componentes dos demais subsistemas.
17	Estação	Estação é uma instalação existente em um itinerário de um sistema de transporte para atender passageiros e cargas.
18	Terminal	Terminal é uma instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e/ou cargas.
19	Aeroporto	Todo aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e cargas.
20	Porto	O construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária. (Inciso alterado pela Lei nº 11.314, de 03/07/06).

1.42. Tipo_Est_Gerad <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Est_Gerad	Identifica o tipo de estação geradora de energia.
1	Desconhecido	Estrutura desconhecida.
2	Eólica	-
3	Solar	-
4	Maré-motriz	-
5	Termelétrica	-
6	Hidrelétrica	-
7	Outros	Outros tipos de estação.

1.43. Tipo_Faixa_Seguranca <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
-------	------------	-----------

Código	Tipo_Faixa_Segurança	Identifica o tipo de faixa de segurança
1	Desconhecido	-
2	Faixa de litoral	É a faixa de 30 (trinta) metros de largura, a partir do final da praia, nos termos do §3º do art. 1º da Lei nº 13.240, de 30 de dezembro de 2015-
3	Proteção de fortes militares	-
4	Outros	-

1.44. Tipo_Ilha <<codeList>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Ilha	Indica o tipo de ilha.
1	Fluvial	Porção de terra emersa circundada de água doce em toda a sua periferia, situada nos rios.
2	Lacustre	Porção de terra emersa circundada pelas águas de um lago ou lagoa.
3	Marítima	Porção de terra emersa circundada de água em toda a sua periferia, situada nos oceanos.
4	Mista	Valor que contempla dois ou mais tipos daqueles já listados.

1.45. Tipo_Localidade<<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Localidade	Indica o tipo de localidade
1	Aglomerado Rural	-
2	Aglomerado Rural De Extensão Urbana	Aglomerado rural de extensão urbana é uma localidade que tem as características definidoras de aglomerado rural e está localizada a menos de 1 Km de distância da área urbana de uma cidade ou vila. Constitui simples extensão da área urbana legalmente definida.
3	Aglomerado Rural Isolado	Aglomerado rural isolado é uma localidade que tem as características definidoras de aglomerado rural e está localizada a uma distância igual ou superior a 1 Km da área urbana de uma cidade, vila ou de um aglomerado rural já definido como de extensão urbana.
4	Capital	-
5	Cidade	Cidade é uma localidade com o mesmo nome do Município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Localidade	Indica o tipo de localidade
		prefeitura.
6	Vila	Vila é uma localidade com o mesmo nome do Distrito a que pertence (sede distrital) e onde está sediada a autoridade distrital, excluídos os distritos das sedes municipais. É delimitada pelo perímetro urbano definido, por lei municipal, como a área urbana do distrito que não a sede do município.
7	Desconhecido	Valor desconhecido.

1.46. Tipo_Massa_Dagua <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Massa_Dagua	Indica o tipo de massa d'água.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Baía	Reentrância da costa, porém, menor que a de um golfo, pela qual o mar penetra no interior das terras. A porção do mar que avança dentro dessa reentrância do litoral é menor que a verificada nos golfos e, além do mais, existe um estreitamento na entrada da baía. Podem servir de abrigo às embarcações.
3	Enseada	Reentrância da costa bem aberta em direção, porém, com pequena penetração deste, ou em outras palavras, uma baía na qual aparecem dois promontórios distanciados um do outro.
4	Lago ou lagoa	Lago: Depressões do solo produzidas por causas diversas e cheias de águas confinadas, mais ou menos tranquilas, pois dependem da área/ Lagoa: Depressão, de forma variada, principalmente tendendo a circular, de profundidade pequena, e cheia de água doce ou salgada. As lagoas também podem ser definidas como lago de pequena extensão ou profundidade, sem fluxo de corrente.
5	Laguna	Águas quietas, separadas do mar apenas por uma restinga de areia e com o qual mantém comunicação intermitente. Esta situação ocorrerá no final de cursos d'águas.
6	Meandro abandonado	Lago formado por avulsão de canal no meandro, destacado e individualizado do canal principal, fechado por diques marginais e/ou barras em pontal. Ocorre em planícies fluviais de grande extensão e em planícies fluviolacustres.
7	Oceano	Compreendem a vasta extensão de águas salgadas que cobre a maior parte do planeta Terra.
8	Represa/açude	Depósito d'água formada pelo acúmulo das águas represadas para irrigação, piscicultura, abastecimento ou outras finalidades.
9	Rio	Corrente contínua de água, mais ou menos caudalosa, que deságua noutra, no mar ou num lago.
10	Outros	Outro valor não listado.

1.47. Tipo_Mobiliario <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Mobiliario	Indica o tipo de Mobiliário urbano
1	Bebedouro	Bebedouro é uma fonte em que pessoas ou animais bebem água, em locais públicos.
2	Relógio	Relógio é um instrumento utilizado como medidor de tempo, instalado em espaços públicos.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Mobiliario	Indica o tipo de Mobiliário urbano
3	Espelho D'água	Espelho d'água é uma construção com a finalidade de ornamentação, colocada em praças, jardins e edifícios.
4	Cabine Telefônica Pública	Cabine telefônica pública é uma estrutura física usada como proteção para o uso do telefone público.
5	Academia de Esportes Pública	Academia de esporte público é um local, sob responsabilidade do poder público, onde são realizadas atividades físicas de caráter esportivo.
6	Fonte	Fonte é um mecanismo hidráulico, tradicionalmente utilizado para disponibilizar água aos habitantes de centros urbanos.
7	Banco de Praça	Banco de praça é um elemento que possui a serventia de possibilitar que as pessoas se acomodem, instalado em praças ou logradouros públicos.
8	Lixeira	Lixeira é um equipamento onde se armazena lixo temporariamente até a coleta.
9	Hidrante	Hidrante é um equipamento de segurança utilizado como fonte de água no combate a incêndios.
10	Caixa de Coleta dos Correios	Caixa coletora de correios é um equipamento para o depósito de remessas postais para o transporte pelo correio.
11	Armário Telefônico	Armário telefônico é uma estrutura com o objetivo de proteger elementos operacionais da rede telefônica.
12	Armário de Rede Elétrica	Armário de rede elétrica é uma estrutura com o objetivo de proteger elementos operacionais da rede elétrica.
13	Poste	Poste é um suporte de madeira, cimento ou aço que sustenta linhas de transmissão ou de telecomunicações, de placas de sinalização ou de ornamentos.
14	Engenho de Publicidade	Engenho de publicidade é um painel utilizado com finalidades de publicidade, propaganda e/ou informações genéricas.
15	Parquinho Infantil	Parquinho infantil é o local mantido pelo poder público, onde existem equipamentos de recreação infantil. Pode ser localizado em praças, quadras, dentre outros locais.
16	Vaso ou Jardineira	Vaso ou jardineira é um tipo de equipamento para ornamentação pública.

1.48. Tipo_Pavimentacao <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
-------	------------	-----------

Código	Tipo_Pavimentacao	Indica o tipo de estrutura construída após a terraplanagem por meio de camadas de vários materiais de diferentes características de resistência e deformabilidade.
1	Pedra irregular	Pavimento construído com pedaços de rocha irregular.
2	Paralelepípedo	Pavimento construído com pedras irregulares assentadas num colchão de areia sobre uma sub-base.
3	Placa de concreto	Pavimento executado através da construção de placas de concreto, separadas por juntas transversais e longitudinais.
4	Ladrilho de concreto	Pavimento executado através da construção de ladrilhos de concreto.
5	Asfalto	Pavimento construído com asfalto, ou seja, material de consistência variável, cor pardo-escuro, ou negro, e no qual o constituinte predominante é o BETUME, podendo ocorrer na natureza em jazidas ou ser obtido pela refinação do Petróleo.
6	Pedra regular	Pavimento construído com pedaços de rocha regular
7	Não aplicável	-
8	Outros	Outros valores
9	Desconhecido	Valor desconhecido

1.49. Tipo_Ponto <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Ponto	Indica o tipo de Ponto geodésico/topográfico ou de controle.
1	Ponto de referência geodésico ou topográfico	Ponto geodésico ou topográfico é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico ou topográfico.
2	Ponto de controle	Ponto de Controle é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de controle.

1.50. Tipo_Ponto_Energia_Comunic <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Ponto_Energia_Comunic	Indica o tipo de Ponto geodésico/topográfico ou de controle.
1	Aerogerador	Ponto geodésico ou topográfico é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico ou topográfico.
2	Casa de Força	Ponto de Controle é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de controle.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Ponto_Energia_Comunic	Indica o tipo de Ponto geodésico/topográfico ou de controle.
3	Grupo de Transformadores	É um conjunto de elementos conversores de energia elétrica que atua por intermédio do eletromagnetismo, os quais podem estar contidos em uma edificação ou a céu aberto.
4	Torre de Energia	Torre de Energia é uma construção destinada a sustentar cabos de transmissão de energia e outros elementos.
5	Torre de Comunicação	Torre de Comunicação é uma construção destinada à sustentar elementos de comunicações.
6	Antena de Comunicação	Antena de comunicação é um dispositivo para captação/transmissão das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofrequência. Também conhecida como Estação, pois engloba todos os equipamentos necessários para transmissão ou captação.

1.51. Tipo_Ponto_Enc <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	1) Descrição
Código	Tipo_Ponto_Enc	Indica o tipo de Ponto geodésico/topográfico ou de controle.
1	Energia	Ponto geodésico ou topográfico é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico ou topográfico.
2	Comunicação	Ponto de Controle é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de controle.

1.52. Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo	Indica o tipo de ponto de controle geodésico topográfico.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Estação de poligonal - EP	Ponto de coordenadas determinadas por método de poligonização.
3	Estação gravimétrica - EG	Ponto ao qual está associado o valor preciso da aceleração da gravidade local, determinado por métodos gravimétricos.
4	Ponto astronômico - PA	Ponto de controle de coordenadas determinadas por observação astronômica.
5	Ponto barométrico - B	Ponto de altitude determinada por nivelamento barométrico.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo	Indica o tipo de ponto de controle geodésico topográfico.
6	Ponto de satélite - SAT	Ponto cujas coordenadas tridimensionais são estabelecidas por método de observação de satélites.
7	Ponto trigonométrico - RV	Ponto no qual a altitude é determinada por nivelamento trigonométrico.
8	Referência de nível - RN	Ponto de altitude determinada por nivelamento geométrico.
9	Vértice de triangulação - VT	Ponto de coordenadas determinadas por método de triangulação.
10	Outros	Outro valor não listado.

1.53. Tipo_Ref <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Ref	Indica o tipo de referência do ponto geodésico topográfico de controle.
1	Altimétrico	Referencial altimétrico.
2	Gravimétrico	Referência de aceleração da gravidade.
3	Planialtimétrico	Referencial planialtimétrico.
4	Planimétrico	Referencial planimétrico.

1.54. Tipo_Superfície <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Superfície	Indica o tipo de superfície da instância terreno.
1	Terreno	Refere-se a parcelas da superfície terrestre localizadas na parte seca do território.
2	Espelho D'água	Refere-se a parcelas da superfície terrestre localizadas nas massas d'água e trechos de massas d'água do território.

1.55. Tipo_Terreno_Exposto <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Terreno_Exposto	Indica o tipo de terreno exposto.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Areia	Predominância de areia.
3	Cascalho	Um depósito, nível ou acumulação de fragmentos de rochas e/ou minerais mais grossos do

1.56. Tipo_Torre <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Torre	Indica o tipo de torre em relação à sustentação.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Autoportante	Que tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo com apoio em uma só extremidade.
3	Estaiada	Que não tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo, sendo necessária a fixação de cabos de estaiamento.

1.57. Tipo_Trecho <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho	Indica a natureza do serviço conduzido no trecho.
1	Comunicação	-
2	Energia	-

1.58. Tipo_Trecho_Comunic <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho_Comunic	Indica o tipo de trecho de comunicação.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho_Comunic	Indica o tipo de trecho de comunicação.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Dados	-
3	Sinal de tv	-
4	Telefônica	-
5	Outros	Outro valor não listado.

1.59. Tipo_Trecho_Drenagem <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho_Drenagem	Indica o tipo de trecho de drenagem.
1	Curso d'água	-
2	Pluvial	-

1.60. Tipo_Trecho_Duto <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho_Duto	Indica os valores possíveis para tipo de trecho de duto.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Bueiro	Obra de arte corrente, destinada a conduzir águas de um talvegue de um lado para outro de uma via, podendo ser destinada a passagem de animais.
3	Calha	Condutor suspenso ou levemente afastado do solo, aberto na sua parte superior com seção transversal geralmente na forma de U ou V, que se destina ao transporte de líquidos, grãos ou material sólido na forma granular.
4	Correia transportadora	Dispositivo mecânico rolante (esteira) que movimenta granel de minério, cereal, sal e etc., sendo encontrado, normalmente, em portos, minas e salinas.

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho_Duto	Indica os valores possíveis para tipo de trecho de duto.
5	Duto	Tubulações desenvolvidas e construídas para transportar petróleo e seus derivados, álcool, gás e produtos químicos diversos, bem como água, por distâncias especialmente longas, sendo denominados como oleodutos, gasodutos ou polidutos.
6	Galeria	Tipo de duto que se caracteriza como corredor subterrâneo ou como uma comunicação escavada ou subterrânea, por exemplo: galeria de águas pluviais; galeria de esgotos.

1.61. Tipo_Trecho_Ferrov <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Trecho_Ferrov	Indica os valores possíveis para tipo de trecho ferroviário.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Trecho para aeromóvel	-
3	Trecho para bonde	-
4	Trecho para metrô	-
5	Trecho para trem	-

1.62. Tipo_Vegetacao <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Vegetação	Indica o tipo da vegetação predominante no polígono vetorizado.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Caatinga	Caatinga é classificada como Savana-Estépica pelo IBGE, ocorre predominantemente no Nordeste. É composta por indivíduos arbóreos (muitos deles espinhosos) com esgalhamento acentuado. Na época seca perdem as folhas (deciduidade). Neste tipo de vegetação é constante a ocorrência de cactos. Apresentam quatro fisionomias; Florestada, Arborizada, Parque e Gramíneo-Lenhosa, sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”. A Savana-estépica também ocorre nos campos de Roraima, Chaco Sul-mato-grossense e Parque de Espinilho da barra do Rio Quaraí (área fora do Nordeste).

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Vegetação	Indica o tipo da vegetação predominante no polígono vetorizado.
3	Campinarana	Campinarana é um tipo de vegetação lenhosa que ocorre na Amazônia brasileira, geralmente em depressões fechadas revestindo solos arenosos. Apresenta quatro fisionomias: Florestada, Arborizada, Arbustiva e Gramíneo-Lenhosa, sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”.
4	Cerrado	Cerrado é caracterizada por dois estratos: um graminoso e outro arbóreo com indivíduos tortuosos e ramificação irregular. Ocorre prioritariamente no Brasil Central e em outras partes do País recebe nomes locais como: “tabuleiro”, “agreste”, “chapada” no nordeste, “campina” ou “gerais” no norte de Minas Gerais, Tocantins e Bahia, “lavrado” em Roraima, dentre outras denominações. Apresenta quatro fisionomias/ Florestada (Cerradão), Arborizada (Campo Cerrado), Parque (Campo-Sujo-deCerrado) e Gramíneo-Lenhosa (Campo-Limpo-deCerrado), sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”. Também conhecida como savana.
5	Estepe	Estepe é um tipo de vegetação predominantemente herbácea que ocorre no sul do Brasil, estendendo-se por dois amplos e distintos ambientes: Planalto das Araucárias e superfícies meridionais gaúchas do Planalto Sul-Rio-Grandense, do Planalto da Campanha e da Depressão Central. São reconhecidas três fisionomias da Estepe brasileira nestes ambientes: Arborizada Parque e Gramíneo-Lenhosa (a que ocupa maior extensão), sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe “Campo”.
6	Floresta	Floresta é um tipo de vegetação caracterizado por árvores de porte alto que na Amazônia podem atingir alturas superiores a 40m. Em determinadas áreas é bastante significativa a presença de palmeiras, cipós, bambus e sororocas junto com os indivíduos arbóreos da floresta. Em outros locais, fora da Amazônia, durante alguns meses, devido a falta de chuvas, a floresta perde parte de suas folhas (deciduidade), chegando em algumas áreas a perda ser superior a 50%. No sul do País, principalmente, é marcante a presença da espécie conhecida como pinheiro-do-paraná na composição da floresta.
7	Refúgio ecológico	Refúgios ecológicos se constituem de grupamentos qualquer tipo de vegetação localizado em altitudes acima de 1800m de altitude. Enquadra-se nesta classificação os campos de altitude ou regiões altas das serras e a vegetação rupestre, típica de paredes rochosas.
8	Brejo ou pântano	Brejo ou pântano é uma formação pioneira de influência fluvial e/ou lacustre das planícies aluviais que refletem os efeitos de cheias dos rios nas épocas chuvosas ou das depressões alagáveis todos os anos. Nestes terrenos aluviais, conforme a quantidade de água empoçada e o tempo que ela permanece na área, as comunidades vegetais vão desde a pantanosa até os terraços alagáveis temporariamente, onde, em muitas áreas, as palmeiras se agregam, constituindo o açazal e o buritizal. Apresenta três fisionomias; palmeiral (buritizal, carandazal, carnaubal e outras), arbustiva e herbácea. Classe abstrata com atributos comuns a todas as classes de vegetação, sejam elas naturais ou antropizadas.
9	Vegetação cultivada	Vegetação cultivada é aquela que possui espécies vegetais cultivadas com objetivos ecológico, de alimentação, aproveitamento industrial ou para proteção do solo contra erosão.
10	Mangue	Mangue é uma formação pioneira de influencia flúviomarinha de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar, onde, nos solos limosos (manguitos), cresce uma vegetação especializada, adaptada a salinidade de águas. Apresenta duas fisionomias: Arbórea e Herbácea.
11	Vegetação de restinga	Vegetação de restinga é uma formação pioneira de influência marinha caracterizada pelas comunidades vegetais que recebem influência direta das águas do mar. Apresenta três fisionomias; arbórea (do pontal rochoso), arbustiva (das dunas) e herbácea (das

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Vegetação	Indica o tipo da vegetação predominante no polígono vetorizado.
		praias).
12	Jardim	Jardim é um espaço ao ar livre no perímetro urbano das localidades, planejado com a presença de vegetação de pequeno porte ou rasteira, para fins ornamentais e/ou recreativos, cuja responsabilidade pela administração e conservação é do poder público.
13	Reflorestamento	Reflorestamento é uma área onde foi implantada uma floresta em uma área naturalmente florestal que, por ação antrópica ou natural, perdeu suas características originais.
14	Vegetação de área de contato	Vegetação de área de contato é uma área onde ocorrem dois ou mais tipos de vegetação que não podem ser diferenciados um do outro, em função da escala de mapeamento. Também conhecida por Área de Tensão Ecológica.
15	Vegetação secundária	Vegetação secundária é um tipo de vegetação espontânea que surge com o abandono da terra, após a derrubada da floresta. Apresenta três estágios de regeneração: inicial (capoeirinha), médio (capoeira) e avançado (capoeirão). Também se refere à área onde houve a substituição da vegetação natural pelo uso por agricultura, pecuária, reflorestamento ou pela expansão urbana e posterior, abandonado.
16	Campo	Campo é uma forma particular de ocorrência (normalmente circunstancial) de uma vegetação e se caracteriza pelas fisionomias Gramíneo-Lenhosas da Campinarana, da Savana (Cerrado), da Savana-Estépica (Caatinga) e da Estepe (Campos do sul do Brasil).
17	Árvore isolada	Árvore isolada, no contexto desta especificação, é aquela que ocorre em espaços públicos (incluindo os trechos de arruamento), cuja responsabilidade pela administração cabe ao poder público. Em situações especiais representa também as árvores isoladas localizadas em áreas rurais sem presença de outras vegetações de grande porte, se apresentando assim, como ponto de referência para região.

1.63. Tipo_Via <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Via	Indica o tipo da via.
1	Acesso	Acesso é uma estrutura que possibilita o deslocamento de material e/ou pessoas.
2	Autoestrada	Via de tráfego rápido, com todos os acessos controlados, sem cruzamento de nível e destinada exclusivamente a veículos motorizados, com revestimento sólido (asfalto, concreto ou calçamento), com um mínimo de quatro faixas, apresentando separação física entre as pistas de tráfego, representável em escala ou não.
3	Beco	Rua estreita e curta, às vezes sem saída, e pouco própria para o trânsito, viela.
4	Ligação entre pistas	-

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Tipo_Via	Indica o tipo da via.
5	Logradouro	Qualquer espaço público de circulação de pessoas, veículos e mercadorias, como avenidas, ruas, praças, jardins, parques, etc, reconhecido pela administração de um município ou pela comunidade local, associada a um nome de conhecimento geral.
6	Retorno	Retorno é uma via própria em rodovias e arruamentos, utilizada para regressar no sentido contrário.
7	Rodovia	Via destinada principalmente ao tráfego de veículos providos de pneus, que atravessa uma extensão territorial, ligando duas ou mais localidades.
8	Servidão	É a passagem permitida através do terreno ou propriedade de outros, que foi outorgada por quem loteou originalmente o terreno ou combinada entre as partes. Pode ser só "de boca" ou constar na escritura que será compulsória a livre passagem através do terreno.
9	Trecho de entroncamento	Conjunto de elementos agregados que compõem acessos inter-relacionados, como por exemplo, um trevo rodoviário ou uma rotatória.
10	Outros	Outros tipos de vias de deslocamento.

1.64. Trafego <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
Código	Trafego	Tipo de utilização das vias por veículos motorizados, veículos não motorizados, pedestres e animais (ex: burros), para fins de circulação.
1	Desconhecido	Tráfego desconhecido.
2	Permanente	O índice de trafegabilidade é permanente, ou não há interrupção sazonal.
3	Periódico	O índice de trafegabilidade é periódico, ou há interrupção sazonal.
4	Temporário	O índice de trafegabilidade é temporário.

1.65. Uso_Principal <<codeList>>

Valor	Nome/Valor	Descrição
-------	------------	-----------

Código	Uso_Principal	Indica o uso principal para um duto.
1	Desconhecido	Valor desconhecido.
2	Abastecimento	-
3	Dessedentação animal	-
4	Drenagem	-
5	Energia	-
6	Irrigação	-
7	Lazer	-
8	Não aplicável	-
9	Outros	Outro valor não listado.