

**NCB - CONCAR  
MND 0001  
2007**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTRUTURAÇÃO DE  
DADOS GEOESPACIAIS DIGITAIS VETORIAIS**

**COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA – CONCAR**



NCB-CC/E 0001A07  
SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL  
NORMA CARTOGRÁFICA BRASILEIRA

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA  
27/09/2007

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTRUTURAÇÃO DE DADOS  
GEOESPACIAIS DIGITAIS VETORIAIS  
(Versão 2.0)

A demanda por informação geoespacial na sociedade atual tem crescido exponencialmente. Com a multiplicidade de geotecnologias existentes no mercado, a produção de dados geoespaciais e sua distribuição vêm tornando-se cada vez mais ágeis.

No entanto, para que tal aconteça, os dados precisam ser gerados segundo padrões e especificações técnicas, para possibilitar o compartilhamento, a interoperabilidade e a disseminação de dados, configurando estes aspectos como fundamentais de uma Infra-estrutura de Dados Espaciais (IDE).

A CONCAR, sensível a esta necessidade, constituiu a Subcomissão de Dados Espaciais e Comitês Especializados a fim de elaborar propostas para subsidiar a Infra-estrutura Nacional de Dados Espaciais do Brasil (INDE-Brasil).

O Comitê Especializado para a Estruturação da Mapoteca Nacional Digital (CEMND) tem, dentre outras, a atribuição de elaborar as Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais, tendo sua atuação calcada nos termos do nº 2 do §1º e do §3º do art. 15, do Cap. VIII, do Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967.

# CAPÍTULO I

## OBJETIVO

Apresentar as Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Digitais Vetoriais, para a Mapoteca Nacional Digital – MND, componente da estruturação de dados cartográficos do Mapeamento Sistemático Terrestre, da Infra-estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), a fim de padronizar estruturas de dados que viabilizem o compartilhamento de dados, a interoperabilidade e a racionalização de recursos entre os produtores e usuários de dados e informação cartográfica.

# CAPÍTULO II

## INTRODUÇÃO

A sociedade moderna utiliza cada vez mais a informação como subsídio à tomada de decisão, balizada em uma nova arquitetura tecnológica, econômica, social, ambiental, política, organizacional e de gestão coletiva em um processo de reestruturação global.

O emprego de dados geoespaciais, ou seja, dados referenciados à superfície terrestre, é cada vez mais intenso, tanto por usuários públicos quanto privados. O atendimento a esta demanda exige que a produção e a disseminação desses dados sejam realizados de forma ágil. O atual estágio das geotecnologias, como o Sensoriamento Remoto, o Posicionamento por Satélites, os Sistemas de Produção Cartográfica, os Sistemas de Informações Geográficas e o acesso à Web (*webmapping*), tem acelerado ainda mais este processo.

Conceitualmente, “*uma Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) deve englobar políticas, normas, dados, padrões, tecnologias e recursos humanos necessários para adquirir, processar, armazenar, distribuir e melhorar a utilização de dados geoespaciais*”. Dentre as especificações da INDE deve estar presente uma que defina apropriadamente a estrutura empregada na aquisição e armazenamento de informações geoespaciais, que permita a disseminação e a disponibilização, otimizando assim o seu compartilhamento, e maximizando a utilidade dos recursos da Tecnologia da Informação, nos diferentes níveis de governo, no setor privado, no terceiro setor, na comunidade acadêmica e na Sociedade como um todo.

Integrando a componente de dados da INDE brasileira, a denominada Mapoteca Nacional Digital (MND) é entendida como o conjunto de dados geoespaciais (vetoriais e matriciais) devidamente estruturados conforme norma em vigor, seus Bancos de Dados Auxiliares - BDA e os seus metadados, armazenados em repositórios distribuídos e compartilhados, referentes ao espaço geográfico brasileiro. Estas especificações, elaboradas no âmbito do Comitê CEMND abrangem dados vetoriais e alguns BDA. Serão subsidiadas pelo Comitê de Metadados as especificações relativas a este tema. Nesse contexto, a MND é constituída dos dados referentes às informações geoespaciais, produzidas para o Sistema Cartográfico Nacional (SCN), nas escalas da Cartografia Sistemática Terrestre Básica, definidas de 1:25.000 e menores.

Os dados geoespaciais do mapeamento sistemático básico produzidos pelos órgãos federais integrantes do SCN, serão incorporados à MND. Os dados elaborados por terceiros, após serem submetidos à auditoria técnica por autoridade competente, e se considerados compatíveis com os padrões estabelecidos, também poderão ser incorporados à MND e conseqüentemente ao SCN.

A adoção permitirá a manutenção da integridade estrutural dos dados e, conseqüentemente, a interoperabilidade dos mesmos. O uso dos dados pelos vários participantes da INDE, independe de plataformas de aplicativos, implica em significativa economia de tempo e otimização de recursos públicos e privados.

## CAPÍTULO III

### RETROSPECTIVA HISTÓRICA

No Brasil, até o final dos anos 80, os processos de produção cartográfica eram completamente analógicos. Entre os anos de 1987 e 1992, surgiram os primeiros esforços na automação destes processos baseados em programas do tipo CAD (*Computer Aided Design*), adequados ao desenho e à edição de documentos cartográficos. Neste período foram desenvolvidos estudos para adaptação e complementação das normas técnicas utilizadas na cartografia analógica para o meio digital.

Na década de 90, no processo de informatização da cartografia, surge a preocupação em estabelecer novas normas para a Cartografia Digital, de modo a tornar o dado espacial produzido válido, em relação às regras topológicas, e estruturado segundo categorias e feições geográficas. Os primeiros esforços de estruturação dos dados espaciais vetoriais surgiram com as versões da Mapoteca Topográfica Digital (MTD) e da Tabela da Base Cartográfica Digital (TBCD). Desde então, cada um desses Órgãos de mapeamento passou a fazer uso de sua própria estrutura de dados, as quais diferiam em vários aspectos. Em consequência, as bases cartográficas geradas pela DSG e pelo IBGE, nesse período, encontram-se em estruturas diferentes, exigindo a conversão para um ou outro padrão, quando utilizadas em conjunto.

A dificuldade de compatibilização para um padrão único de estrutura de dados geoespaciais decorria de diferenças de concepção que tinham a DSG e o IBGE, em função das aplicações destas Organizações, resultando em: número de categorias, semântica diferenciada para algumas categorias, feições ou elementos de feições, quantidade de atributos por feição.

Em Junho de 1997, a partir da sugestão da Sub-Comissão de Normas da CONCAR, foi instalado o Comitê Especializado para Estudo do Padrão de Intercâmbio de Dados Cartográficos Digitais (CEPAD) cujo objetivo foi o estabelecimento de um padrão orientador para o intercâmbio de dados cartográficos digitais no âmbito das organizações governamentais produtoras. As reuniões deste Comitê foram realizadas até novembro de 1998.

Entre os anos de 1998 e 2004, a DSG e o IBGE realizaram várias reuniões, objetivando a junção dos seus modelos MTD e TBCD. Esses esforços configuraram o início da tentativa de obtenção de um padrão único para a estrutura de dados geoespaciais vetoriais. A insuficiência ou a falta de recursos financeiros, para as despesas com deslocamento de pessoal, impediram que as reuniões ocorressem com a frequência necessária, e que o objetivo final não foi alcançado.

No final de 2004, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) necessitando da base cartográfica digital da área da Amazônia Legal, na escala de 1:100.000, para uso em SIG, manteve contato com a CONCAR, com vistas à realização de auditoria técnica em bases digitais elaboradas por empresas privadas, conversão e atualização, de base nas cartas topográficas editadas pela DSG e pelo IBGE, para verificar a adequação das mesmas ao Sistema Cartográfico Nacional.

Com este objetivo, surgiu a proposta de convênio do MMA, com a DSG e com o IBGE, para obtenção das bases cartográficas da Amazônia Legal em área contínua e em um mesmo padrão de estrutura de dados. Tais requisitos não poderiam ser atendidos, naquele momento, pela inexistência de um padrão único de estrutura de dados espaciais vetoriais.

Contando com o apoio financeiro do MMA, no transcorrer do ano de 2005, os integrantes da DSG e do IBGE retomaram os esforços para criar um padrão único. Os trabalhos foram iniciados tomando-se por base a modelagem conceitual orientada a objetos desenvolvida e implementada no ano de 2000, na DSG, denominada de EGB2000. Assim, com a incorporação de conceitos da TBCD (versão 1997) e da MTD (versão 1999) os trabalhos foram conduzidos visando à definição de um padrão único de estrutura de dados geoespaciais vetoriais, que atendesse os requisitos solicitados para a base cartográfica pretendida pelo MMA.

Preliminarmente, o trabalho foi desenvolvido no âmbito da DSG e do IBGE e resultou em uma proposta inicial de Estrutura de Dados Geoespaciais Digitais Vetoriais para o Projeto do

MMA. Esta Estrutura tornou-se uma proposta para a MND, versão 2005, no âmbito do Comitê Especializado para a Estruturação da Mapoteca Nacional Digital. A proposta foi apresentada em reunião da plenária da CONCAR, em abril de 2006.

Com este fato, a CONCAR deliberou pela sua aprovação e homologou esta versão como norma provisória a ser adotada, até que uma nova versão mais abrangente fosse elaborada. No âmbito das instituições foram iniciados trabalhos a partir desta versão.

Durante o ano de 2006 e até agosto de 2007, o Comitê trabalhou para o aperfeiçoamento da versão 2005, valendo-se da realização de 14 reuniões, que contaram com a participação de especialistas de vários órgãos e instituições (cujos créditos são citados no capítulo VIII).

## **CAPÍTULO IV**

### **ORIENTAÇÕES PARA A LEITURA E ESPECIFICAÇÕES CORRELATAS**

A estrutura prevista para a MND é subdividida em três partes: estrutura de dados vetoriais, estrutura de dados matriciais e estrutura de metadados.

A presente Especificação, fruto do trabalho do CEMND, enfoca a estrutura de dados vetoriais e destina-se aos produtores, desenvolvedores de SIG e usuários finais de dados geoespaciais. A estrutura de Metadados está sendo trabalhada pelo Comitê de Metadados.

A leitura dos Cap. V e VI subsidia o entendimento da modelagem para os usuários em geral. Tendo em vista a necessidade de estudo detalhado do Anexo “B”, pelos produtores e desenvolvedores, recomenda-se a leitura prévia do padrão OMT-G e, também o estudo da UML 2.0, em particular, no que se refere aos diagramas de classes.

As Especificações Técnicas para Aquisição da Geometria de Dados Geoespaciais Digitais (ET AGDGD), elaborada pelo órgão responsável do SCN, é orientada pelo o que preconiza a presente especificação. A ET AGDGD complementa e regula as peculiaridades da aquisição da geometria dos objetos espaciais definidos nesta especificação.

Em relação ao aspecto da referência geodésica da geometria, é importante observar o previsto nas Especificações e Normas do Sistema Geodésico Brasileiro e Especificações, Normas e Documentação Técnica para a adoção do Sistema Geodésico e Geocêntrico – SIRGAS 2000.

## **CAPÍTULO V**

### **MODELO CONCEITUAL**

#### **Seção 1. Notação do Modelo Conceitual**

No decorrer deste e dos demais capítulos o dado geoespacial modelado receberá a denominação de classe de objetos.

*“Um modelo de dados é um conjunto de conceitos que podem ser usados para descrever a estrutura e as operações em banco de dados” e ainda “... é necessário construir uma abstração dos objetos e fenômenos do mundo real, de modo a obter uma forma de representação conveniente, embora simplificada, que seja adequada às finalidades das aplicações do banco de dados”.*

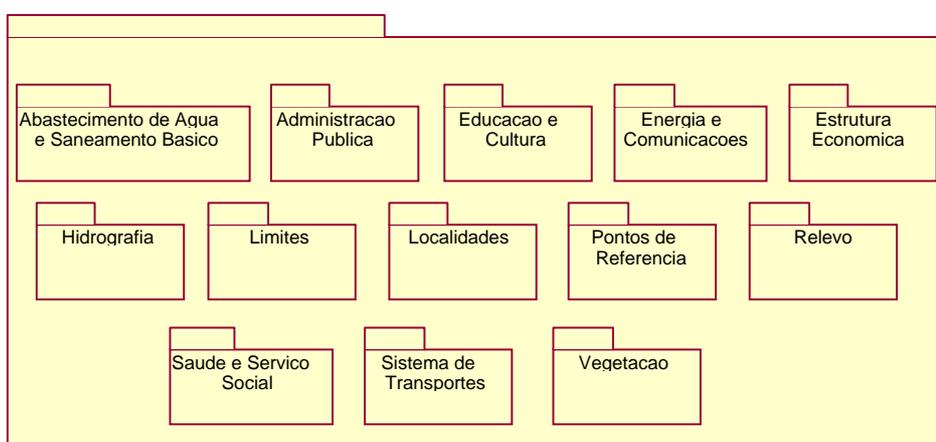
A estrutura de dados geoespaciais vetoriais foi modelada com técnica de orientação a objetos. Os trabalhos para a definição desta estrutura foram iniciados com a modelagem dos dados geográficos EGB2000, para Banco de Dados Orientado a Objetos. O processo de abstração dos objetos e fenômenos geográficos foi realizado com base na análise da fisiografia do espaço geográfico brasileiro, percebido a partir da escala de 1:25.000 e menores.

A técnica de modelagem conceitual utilizada nesta Especificação foi a OMT-G. Desta forma estão documentados no capítulo VI os **Diagramas de Classe**, que descrevem a estrutura e o conteúdo de um banco de dados geográficos. Tem sido objeto de trabalho de outras especificações técnicas, os **Diagramas de Transformação** que especificam a transformação entre classes, restringindo a manipulação de representações, e os **Diagramas de Apresentação** que descrevem as alternativas de apresentação definidas pelos requisitos do usuário e saída para cada objeto geográfico.

Este modelo conceitual foi adaptado e documentado em UML 2.0 utilizando-se a ferramenta Case Rational Rose versão 7, documentado no anexo B.

## Seção 2. Categorias de Informação

Na modelagem conceitual dos dados geoespaciais, as ocorrências (instâncias) são representadas por *classes de objetos* de mesma natureza e funcionalidade. Estas classes foram agrupadas em *categorias de informação*, cuja premissa básica para este agrupamento é o aspecto funcional comum. As categorias de informação modeladas são apresentadas na figura abaixo.



## CAPÍTULO VI

### MODELO CONCEITUAL - OMT-G

A modelagem conceitual em OMT-G enfoca o *Diagrama de Classe (DC)* simplificado correspondente a cada categoria

A *Relação de Classes e Objetos (RCO)* descreve todas as informações espaciais e semânticas das classes de objetos referentes ao espaço geográfico brasileiro. Na sua versão digital, a RCO apresenta *hiperlinks* com as imagens presentes no Anexo “A”.

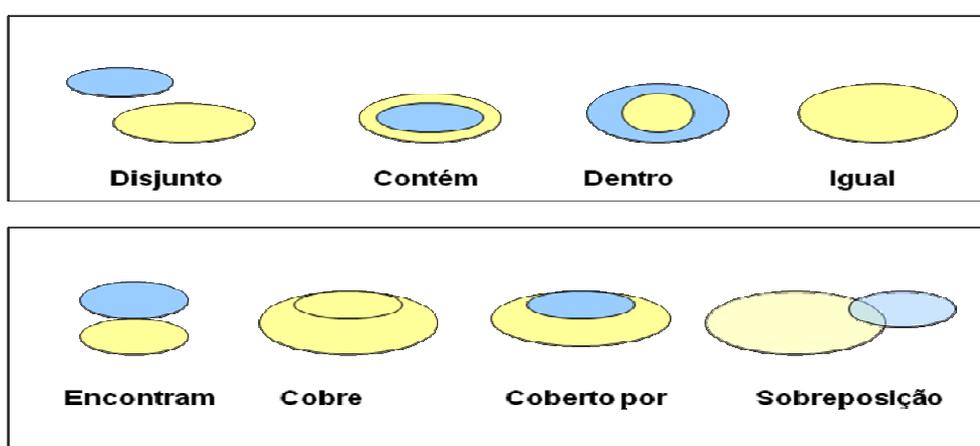
Nas próximas páginas, a leitura das primitivas geométricas constantes dos DC e da respectiva RCO deve observar a legenda a seguir:

## Legenda para as Primitivas Geométricas (primitiva\_geom):

☆	<b>Ponto</b>
—	<b>Linha</b>
□	<b>Polígono</b>
<b>C</b>	<p><b>Complexo</b> - Elemento complexo é aquele cuja geometria poderá ser constituída por mais de uma primitiva geométrica, isto poderá ocorrer em classes de objetos onde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pelo menos uma instância possua mais que uma primitiva geométrica; ou,</li> <li>2. as instâncias sejam representadas pela agregação de instâncias de classes de objetos com diferentes primitivas geométricas</li> </ol>

Os relacionamentos espaciais apresentados nos DC simplificados OMT-G são classificados de acordo com as regras topológicas a seguir:

### - Relação entre polígonos:



### - Relação entre linha e ponto:

<b>LINHA / PONTO</b>	
<b>Disjunto</b>	
<b>Toca/Adjacente</b>	
<b>Perto de</b>	
<b>Sobre</b>	
<b>Acima/Abaixo</b>	

### - Relação entre ponto e polígono:

<b>PONTO / POLÍGONO</b>	
<b>Disjunto</b>	
<b>Adjacente/Toca</b>	
<b>Perto de</b>	
<b>Dentro de</b>	
<b>Acima/Abaixo</b>	
<b>Em frente a</b>	

- Relação entre linhas:

LINHA / LINHA	
Disjunto	
Toca	
Cruza	
Coincidente	
Acima/Abaixo	
Adjacente	
Perto de	
Entre	
Paralelo a	
Sobre	

- Relação entre linha e polígono:

LINHA / POLÍGONO	
Disjunto	
Adjacente	
Perto de	
Dentro	
Acima/Abaixo	
Cruza	
Atravessa	
Em frente a	
Toca	

- Relação entre pontos:

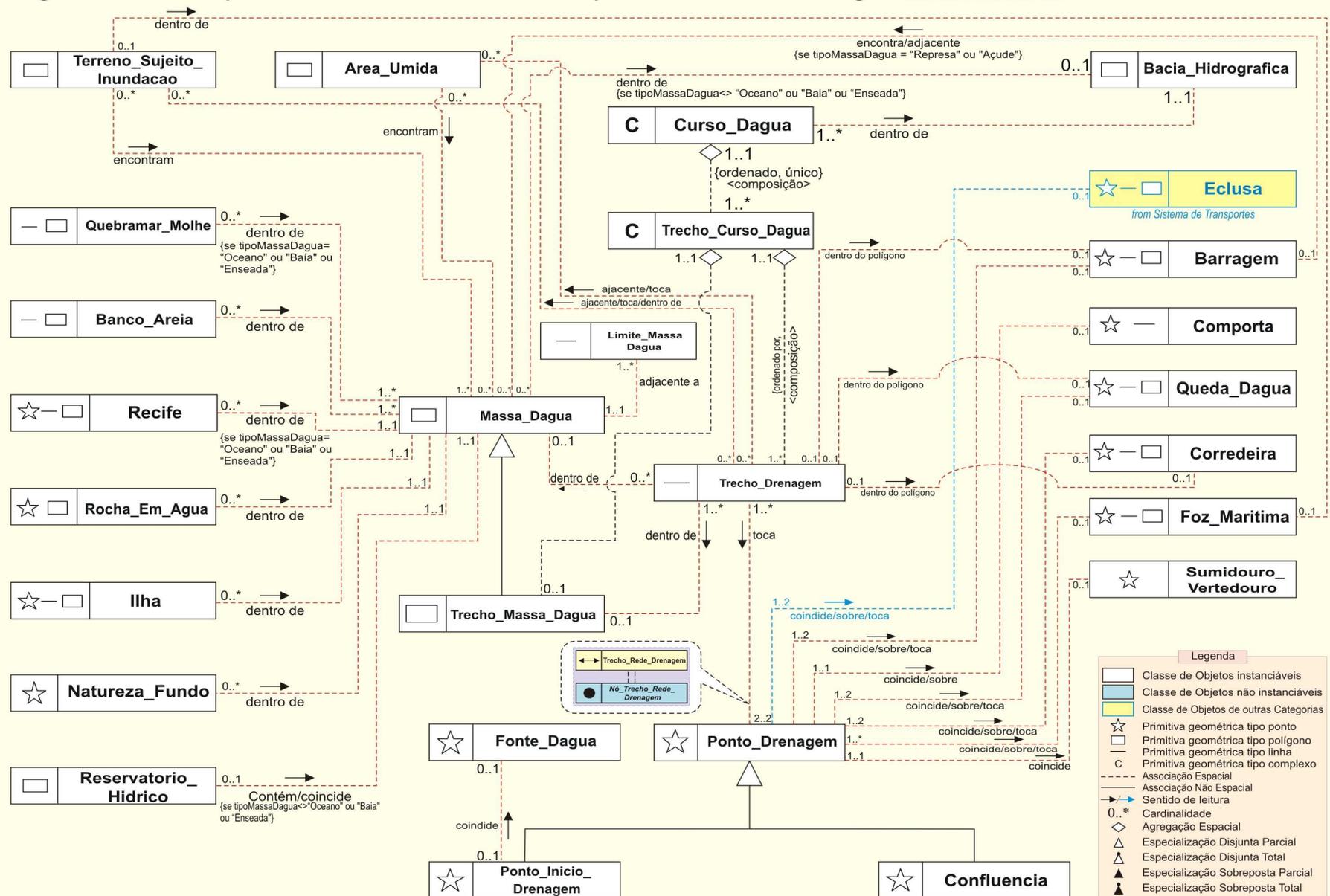
PONTO / PONTO	
Disjunto	
Adjacente/Toca	
Perto de	
Coincidente	
Acima/Abaixo	
Em frente a	

Na RCO as listas de domínio foram explicitadas na coluna “domínio”, exceto no caso das listas extensas, as quais foram descritas no final da categoria e referenciadas na coluna “domínio”. Para o caso da documentação em UML 2.0, todas as listas foram modeladas como classes e tipificadas como “code list”. Alguns atributos possuem como domínio o termo “desconhecido”, que significa “não identificado” ou “sem informação”.

São apresentados nas próximas páginas os *DC simplificados OMT-G* com a *RCO* de cada uma das categorias, definidas de forma genérica na tabela a seguir:

Seção 1	Hidrografia	Categoria que representa o conjunto das águas interiores e oceânicas da superfície terrestre, bem como elementos, naturais ou artificiais, emersos ou submersos, contidos nesse ambiente.
Seção 2	Relevo	Categoria que representa a forma da superfície da Terra e do fundo das águas tratando, também, os materiais expostos, com exceção da cobertura vegetal.
Seção 3	Vegetação	Categoria que representa, em caráter geral, os diversos tipos de vegetação natural e cultivada.
Seção 4	Sistema de Transportes	Categoria que agrupa o conjunto de sistemas destinados ao transporte e deslocamento de carga e passageiros, bem como as estruturas de suporte ligadas a estas atividades.
Seção 5	Energia e Comunicações	Categoria que representa as estruturas associadas à geração, transmissão e distribuição de energia, bem como as de comunicação.
Seção 6	Abastecimento de Água e Saneamento Básico	Categoria que agrupa o conjunto de estruturas associadas à captação, ao armazenamento, ao tratamento e à distribuição de água, bem como as relativas ao saneamento básico.
Seção 7	Educação e Cultura	Categoria que representa as áreas e as edificações associadas à educação e ao esporte, à cultura e ao lazer.
Seção 8	Estrutura Econômica	Categoria que representa as áreas e as edificações onde são realizadas atividades para produção de bens e serviços que, em geral, apresentam resultado econômico.
Seção 9	Localidade	Categoria que representa os diversos tipos de concentração de habitações humanas.
Seção 10	Pontos de Referência	Categoria que agrupa as classes de elementos que servem como referência a medições em relação a superfície da Terra ou de fenômenos naturais.
Seção 11	Limites	Categoria que representa os distintos níveis político-administrativos e as áreas especiais; áreas de planejamento operacional, áreas particulares (não classificadas nas demais categorias), bem como os elementos que delimitam materialmente estas linhas no terreno.
Seção 12	Administração Pública	Categoria que representa as áreas e as edificações onde são realizadas as atividades inerentes ao poder público.
Seção 13	Saúde e Serviço Social	Categoria que representa as áreas e as edificações relativas ao serviço social e à saúde.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **HIDROGRAFIA**



1) Hidrografia:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Bacia_Hidrografica	Conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus tributários, limitada pelo divisor de águas. Este modelo utiliza a classificação segundo a metodologia Otto.			1.01			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
codigoOtto	Inteiro	-	Codificação numérica de bacias hidrográficas, fornecida pela ANA, de acordo com a Res.nº 30 do CNRH, de 2002.	A ser preenchido	Ex: 4	NÃO NULO	-
nivelOtto	Inteiro	-	Codificação numérica de bacias hidrográficas estratificadas em níveis, conforme o Código_Otto.	A ser preenchido	-	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Curso_Dagua	É uma corrente de água que flui e desemboca no oceano, num lago ou noutro curso d'água, etc. Conjunto de elementos agregados por nome envolvendo Trecho_Curso_Dagua.			1.02	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Trecho_Curso_Dagua	Classe que agrega a geometria de uma ou mais instâncias da classe Trecho_Drenagem e, se existir, de uma instância da classe Trecho_Massa_Dagua.			1.03	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Massa_Dagua	Corpo d'água representado por polígono, tais como oceano, baías, enseadas, meandros abandonados, lagos, lagoas, e os açudes que não possuam fluxo d'água.			1.04			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoMassaDagua	Alfanumérico	18	Indica o tipo da massa d'água	Oceano	Os oceanos compreendem a vasta extensão de águas salgadas que cobre a maior parte do planeta Terra.	NÃO NULO	<a href="#">1.04 a</a>
				Baía	Reentrância fechada do mar na costa marinha com a forma de um golfo fechado, geralmente de dimensões menores do que este, e alargando-se à medida que adentra o continente.		<a href="#">1.04 b</a>
				Enseada	Reentrância da costa, em forma de meia-lua, bem aberta em direção ao mar, que se desenvolve freqüentemente entre dois promontórios e penetra muito pouco na costa.		<a href="#">1.04 c</a>
				Meandro abandonado	Curva descrita por um rio e que perdeu sua conexão com o mesmo.		<a href="#">1.04 d</a>
				Lago	Depressão absoluta do solo, que possui, geralmente, alimentação através de rios.		<a href="#">1.04 e</a>
				Lagoa	São extensões pequenas de água, onde as regiões profundas e limnéticas são pequenas ou ausentes.		<a href="#">1.04 f</a>
				Represa/Açude	Depósito d'água formada pelo acúmulo das águas represadas para irrigação, piscicultura, abastecimento ou outras finalidades.		<a href="#">1.04 g</a>
				Outros	Outros não listados.		-
regime	Alfanumérico	30	Indica o regime da ocorrência da água, para a linha de drenagem.	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo, porém, ser de nível variável.	NÃO NULO	-
				Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.		-
				Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.		-
				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.		-
				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 freqüente.		-
salinidade	Alfanumérico	16	Qualidade da água, em função da quantidade de sais existentes em massas de água naturais - um oceano, um lago, um estuário ou um aquífero.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Doce	Entre 0 e 0,5 mg/l		
				Salgada	Salinidade média aproximada de 35 mg/l.		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Trecho_Massa_Dagua	Segmentos de cursos d'água representados por polígonos, que possuem fluxo d'água.			1.05			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoTrechoMassa	Alfanumérico	12	Indica o tipo do trecho de massa d'água.  Nota: rios e canais represados mesmo que o nome usual indique ser lago ou lagoa etc, será atributo tipoTrechoMassa = Represa/açude ou Rio ou Canal Exemplo de um trecho de massa d'água: nome=Lago de Itaipu tipoTrechoMassa=Represa /açude (obs.: o trecho de drenagem terá o nome = Rio Paraná).	Rio	Corrente contínua de água, mais ou menos caudalosa, que deságua noutra, no mar ou num lago, e, que, excedam a 0,8 mm na escala da Carta.	NÃO NULO	<a href="#">1.05 a</a>
				Canal	Curso de água artificial que serve de interligação entre corpos de água maiores, podendo ser navegável ou não, que excedam a 0,8 mm na escala da Carta		<a href="#">1.05 b / c</a>
				Represa/aÇude	Depósito d'água formada pelo acúmulo das águas represadas, que possuem fluxo d'água.		<a href="#">1.05 d</a>
				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		<a href="#">1.05 e</a>
				Foz marítima	Ponto mais baixo no limite de um sistema de drenagem (desembocadura) onde o curso d'água descarrega suas águas no oceano, em uma baía ou enseada. Esta situação ocorrerá no final de cursos d'águas		<a href="#">1.05 f</a>
regime	Alfanumérico	30	Indica o regime da ocorrência da água, para a linha de drenagem.	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo porém ser de nível variável.	NÃO NULO	-
				Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.		-
				Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.		-
				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.		-
				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 freqüente.		-
salinidade	Alfanumérico	16	Qualidade da água, em função da quantidade de sais existentes em massas de água naturais - um oceano, um lago, um estuário ou um aquífero.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Doce	Entre 0 e 0,5 mg/l		
				Salgada	Salinidade média aproximada de 35 mg/l.		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Limite_Massa_Dagua	Linha limite definidora de massas d'água e de trechos de massa d'água.			1.06			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

<b>tipoLimMassa</b>	Alfanumérico	35	Indica o tipo do limite de massa d'água	Costa visível da carta	Trecho interpretado na imagem ou fotografia como limiar entre o terreno e o oceano.	<b>NULO</b>	-
				Margem de massa d'água	-		-
				Margem esquerda de trechos de massa d'água	Indica a margem esquerda do trecho, tendo referência o sentido do fluxo d'água.		-
				Margem direita de trechos de massa d'água	Indica a margem direita do trecho, tendo referência o sentido do fluxo d'água		-
				Limite interno entre massas e/ou trechos	É a linha necessária para fechar uma área entre Massas e/ou Trechos de Massa d'água		-
				Limite interno com foz marítima	É a linha necessária para fechar uma área entre Trechos de Massa d'água e a Foz Marítima.		-
				Limite com Elemento artificial	É a linha necessária para fechar uma área entre Massas e/ou Trechos de Massa d'água e elementos artificiais, como Barragem, Comporta, Eclusa.		-
				<b>materialPredominante</b>	Alfanumérico		27
Areia	-	<a href="#">1.06_a</a>					
Areia Fina	Além de arenoso, os grânulos são bem finos.	<a href="#">1.06_b</a>					
Lama	-	<a href="#">1.06_c</a>					
Argila	-	<a href="#">1.06_d</a>					
Lodo	-	<a href="#">1.06_e</a>					
Pedra	-	<a href="#">1.06_f</a>					
Cascalho	-	<a href="#">1.06_g</a>					
Seixo	-	<a href="#">1.06_h</a>					
Rocha	-	<a href="#">1.06_i</a>					
Coral	-	<a href="#">1.06_j</a>					
Concha	-	<a href="#">1.06_k</a>					
Ervas Marinhas	Algas.	<a href="#">1.06_l</a>					
Misto	2 ou mais tipos listados.	-					
<b>alturaMediaMargem</b>	Real	-	Indica a altura média da margem, em metros.	A ser preenchido	Ex: 15	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Trecho_Drenagem	Corresponde a um corpo d'água, cuja geometria do tipo linha representa o fluxo d'água, permanente ou temporário, contido ou coincidente com um trecho de massa d'água capturado como linha, em função da escala de aquisição.			1.07	———		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
coincideComDentroDe	Alfanumérico	25	Indica em qual objeto o trecho de drenagem é coincidente ou está contido.	Represa/açude	-	NÃO NULO	-
				Laguna	-		
				Rio	-		
				Canal	-		
				Vala	-		
				Queda d'água	-		
				Corredeira	-		
				Barragem	-		
				Eclusa	-		
				Terreno sujeito a inundação	-		
				Foz marítima	-		
Não aplicável	-						
dentroDePoligono	Boleano	13	Indica se o trecho de drenagem ocorre dentro de um objeto (identificado no campo <b>coincideComDentroDe</b> ), cuja geometria é do tipo polígono.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não			
compartilhado	Boleano	-	Indica se o trecho de drenagem é compartilhado por dois trechos de massa d'água. Mantêm-se os valores de atributos do trecho afluente.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
eixoPrincipal	Boleano	-	Indica se o trecho de drenagem materializa o fluxo d'água principal	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
navegabilidade	Alfanumérico	16	Indica se o trecho de drenagem é navegável ou não.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Navegável	-		
				Não navegável	-		
caladoMax	Real	-	Indica o calado máximo das embarcações que navegam no trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido	Ex: 10	NULO	-

<b>regime</b>	Alfanumérico	30	Indica o regime da ocorrência da água, para o trecho de drenagem.	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo porém ser de nível variável.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.		-
				Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.		-
				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.		-
				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 freqüente.		-
<b>larguraMedia</b>	Real	-	Indica a largura média do trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido	Ex: 200	<b>NULO</b>	-
<b>velocidadeMedCorrente</b>	Real	-	Indica a velocidade média da corrente no trecho de drenagem, em nós.	A ser preenchido	Ex: 5	<b>NULO</b>	-
<b>profundidadeMedia</b>	Real	-	Indica a profundidade média do trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido	Ex: 18	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Ponto_Drenagem</b>	<b>Ponto de conectividade entre dois trechos de drenagem ou mais.</b>			<b>1.08</b>			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>relacionado</b>	Alfanumérico	25	Indica com qual o elemento que o ponto de drenagem está relacionado.	Eclusa	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Barragem	-		
				Comporta	-		
				Queda d'água	-		
				Corredeira	-		
				Foz marítima	-		
				Sumidouro e/ou Vertedouro	-		
				Meandro abandonado	-		
				Lago	-		
				Lagoa	-		
				Laguna	-		
				Represa/ açude	-		
Entre trechos de drenagem	-						

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Barragem	Estrutura construída transversalmente a um curso d'água ou a um talvegue, com o objetivo de deter o fluxo da água parcialmente para acumular água ou elevar o seu nível.			1.09			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
matConstr	Alfanumérico	16	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	Tijolo ou bloco.		<a href="#">1.09_a</a>
				Concreto	-		<a href="#">1.09_b</a>
				Rocha	-		<a href="#">1.09_c</a>
				Terra	-		<a href="#">1.09_d</a>
				Outros	Outros não listados.		-
usoPrincipal	Alfanumérico	12	Indica uso principal, considerando sua finalidade primordial.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Irrigação	-		-
				Abastecimento	-		-
				Energia	-		-
				Não aplicável	Precipualemente contingencial.		-
				Outros	Outros não listados.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Comporta	Porta que sustêm as águas em barragens de represas e açudes, diques, eclusas, reservatórios, cursos d'água e canais, podendo ser aberta para deixá-las fluir.			1.10			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">1.10_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Sumidouro_Vertedouro	Local de infiltração ou afloramento (ressurgimento) de um curso d'água.			1.11			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoSumVert	Alfanumérico	12	Tipo da instância, se sumidouro ou vertedouro.	Sumidouro	Local onde um curso d'água passa a fluir de forma subterrânea.	NÃO NULO	<a href="#">1.11 a</a>
				Vertedouro	Local onde um curso d'água volta a fluir novamente sobre a superfície do terreno.		<a href="#">1.11 b</a>
causa	Alfanumérico	16	Indica causa determinante do surgimento do vertedouro ou sumidouro.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Canalização	Canalização, tubulação e/ou conduto forçado de um curso d'água.		<a href="#">1.11 c</a>
				Gruta ou Fenda	-		<a href="#">1.11 d</a>
				Absorção	Absorção, em um terreno poroso (areia), da água.		<a href="#">1.11 e</a>
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Queda_Dagua	Degrau, em um curso d'água, onde a corrente forma um desnível acentuado.			1.12			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoQueda	Alfanumérico	9	Tipo da instância, se cachoeira, salto ou catarata.	Cachoeira	A queda é desde uma massa de rochas de inclinação irregular, no sentido vertical, com a qual a água desliza sobre uma série de declives acidentados.	NULO	<a href="#">1.12 a</a>
				Salto	A queda é em forma de <u>esguicho</u> , e em queda ininterrupta de grande altura.		<a href="#">1.12 b</a>
				Catarata	A queda d'água é de grande <u>caudal</u> e em forma de <u>cortina</u> . Na parte baixa da catarata, forma-se uma "piscina".		<a href="#">1.12 c</a>
altura	Real		Valor da altura da queda d'água, em metros.	A ser preenchido	Ex: 10	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Fonte_Dagua	Local onde brota ou nasce água, natural ou artificialmente.			1.13			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoFonteDagua	Alfanumérico	14	Indica o tipo da fonte d'água.	Poço Poço artesiano Olho d'água	Cavidade mais ou menos profunda aberta, até mesmo superficial, no solo, para dela se tirar água. Refere-se ao poço onde a água emerge, sob pressão natural, acima do aquífero que a contém. Local onde ocorre o brotamento de águas por pressão natural em área submersa.	NÃO NULO	<a href="#">1.13 a</a> <a href="#">1.13 b</a> <a href="#">1.13 c</a>
qualidAgua	Alfanumérico	16	Indica a qualidade da água da fonte.	Desconhecida Potável Não potável Mineral Salobra	- Água que é inócua do ponto de vista fisiológico e organoléptico e apta ao consumo humano. Água imprópria para o consumo humano. Aquelas que por sua composição química ou características físico-químicas são consideradas benéficas à saúde. Aquela que tem mais sais dissolvidos que a água doce, porém menos que a água do mar.	NÃO NULO	-
regime	Alfanumérico	12	Indica o regime da ocorrência da água, para a fonte ou poço d'água.	Permanente Temporário	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo ser de nível variável. Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas da região, podendo ser intermitente ou periódico.	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ponto_Inicio_Drenagem	Ponto onde se inicia um trecho de rede de drenagem, podendo ser uma nascente ou não.			1.14			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
nascente	Boleano	-	Indica se o ponto é uma nascente. Nascente - é uma fonte d'água onde o lençol freático aflora na superfície do solo, onde o relevo facilita o escoamento contínuo da água, ou seja, sem acumulação de água	Sim Não	- -	NÃO NULO	<a href="#">1.14 a</a>
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Foz_Marítima	Ponto mais baixo no limite de um sistema de drenagem (desembocadura) onde o curso d'água descarrega suas águas no oceano, em uma baía ou enseada. A forma da foz pode ser: estuário ou delta.			1.15			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">1.15_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação à escala prevista para o Produto Cartográfico	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Confluencia	Junção de dois ou mais cursos d'água ou ainda a convergência para uma massa d'água, exceto baía, oceano ou enseada.			1.16			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">1.16_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Corredeira	Trecho inclinado de um rio onde a corrente avança com rapidez.			1.17			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">1.17_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

asse	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Natureza_Fundo	Característica do fundo de trechos de massa d'água e massas d'água.			1.18	☆		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
materialPredominante	Alfanumérico	27	Indica a tipo predominante da característica do fundo.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Areia	-		<a href="#">1.18_a</a>
				Areia Fina	Além de arenoso, os grânulos são bem finos.		<a href="#">1.18_b</a>
				Lama	-		<a href="#">1.18_c</a>
				Argila	-		<a href="#">1.18_d</a>
				Lodo	-		<a href="#">1.18_e</a>
				Pedra	-		<a href="#">1.18_f</a>
				Cascalho	-		<a href="#">1.18_g</a>
				Seixo	-		<a href="#">1.18_h</a>
				Rocha	-		<a href="#">1.18_i</a>
				Coral	-		<a href="#">1.18_j</a>
				Concha	-		<a href="#">1.18_k</a>
				Ervas Marinhas	Algas		<a href="#">1.18_l</a>
				Misto	2 ou mais tipos descritos.		-
espessAlgas	Alfanumérico	12	Espessura das algas.	Finas	-	NULO	-
				Médias	-		-
				Grossas	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ilha	Porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia.			1.19	☆ — □		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

<b>tipoIlha</b>	Alfanumérico	8	Indica o tipo de ilha, segundo o local onde a mesma se encontra.	Fluvial	Porção de terra emersa circundada de água doce em toda a sua periferia, situada nos rios.	<b>NULO</b>	<a href="#">1.19_a</a>
				Marítima	Porção de terra emersa circundada de água em toda a sua periferia, situada nos oceanos.		<a href="#">1.19_b</a>
				Lacustre	Porção de terra circundada pelas águas de um lago ou lagoa.		<a href="#">1.19_c</a>
				Mista	-		<a href="#">1.19_d</a>
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica			
<b>Rocha_Em_Agua</b>	<b>Blocos de rochas, pedras, lajes ou outras formações rochosas em área costeira, em lagos ou em cursos d'água sobressalente ao leito, podendo apresentar-se aflorante ou submersa.</b>			<b>1.20</b>	 			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia	
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-	
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Não	-			
<b>situacaoEmAgua</b>	Alfanumérico	17	Indica a situação da ocorrência da rocha em água, em relação à lâmina d'água.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.			<a href="#">1.20_a</a>
				Cobre e Descobre	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.			<a href="#">1.20_b</a>
				Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.			<a href="#">1.20_c</a>
<b>alturaLamina</b>	Real	-	Altura, em metros, em relação à lâmina d'água, da rocha	A ser preenchido	Ex: 23	<b>NULO</b>	-	
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-	

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Recife</b>	<b>Estrutura rochosa calcária litorânea construída por corais, algas etc, em geral incorporados no meio de outras rochas, podendo apresentar-se aflorante ou submersa.</b>			<b>1.21</b>	  		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância. Ex: Recife dos Namorados	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoRecife</b>	Alfanumérico	16	Indica o tipo do recife.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Arenito	-		<a href="#">1.21_a</a>

				Coral	Agrupamento de exosqueleto de carbonato de cálcio de Celenterados marinhos sésseis (indivíduos unidos).		<a href="#">1.21 b</a>
				Rochoso	Formação de corais que se apoiam sobre formação rochosa.		<a href="#">1.21 c</a>
<b>situaMare</b>	Alfanumérico	50	Indica a situação do recife, em relação às marés.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sempre fora d'água	Apesar da subida da maré até seu ponto máximo, permanece fora d'água.		<a href="#">1.21 d</a>
				Sempre submerso	Apesar da descida normal da maré até seu ponto mínimo, permanece abaixo da lâmina d'água.		<a href="#">1.21 e</a>
				Cobre e descobre	Em função da subida ou da descida normal da maré até seu ponto máximo e mínimo, aflora e submerge em relação à lâmina d'água.		<a href="#">1.21 f</a>
<b>situacaoCosta</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação do recife, em relação à sua posição relativa à costa.	Contíguo	Toca a costa.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Afastado	Não toca a costa.		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Banco_Areia</b>	<b>Depósitos alongados situados a pouca profundidade ou que aflora no mar, no leito de cursos d'água ou ainda em um lago.</b>			<b>1.22</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoBanco</b>	Alfanumérico	14	Tipo do banco de areia, relativamente ao local de ocorrência.	Fluvial	Elevação, constituída de areia, situada a pouca profundidade ou que aflora no leito de um rio.	<b>NULO</b>	<a href="#">1.22 a</a>
				Marítimo	Elevação, constituída de areia, situada a pouca profundidade ou que aflora no mar.		<a href="#">1.22 b</a>
				Lacustre	Elevação, constituída de areia, situada a pouca profundidade ou que aflora em um lago.		<a href="#">1.22 c</a>
				Cordão Arenoso	Faixa ou língua de areia depositada paralelamente ao litoral, fechando ou tendendo a fechar uma reentrância mais ou menos extensa da costa. Normalmente é coberta por vegetação de restinga.		<a href="#">1.22 d</a>
<b>situacaoEmAgua</b>	Alfanumérico	17	Indica a situação da ocorrência do banco de areia, em relação à lâmina d'água.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.		<a href="#">1.22 e</a>
				Cobre e Descobre	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.		<a href="#">1.22 f</a>
				Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.		<a href="#">1.22 g</a>
<b>materialPredominante</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material que compõe o banco de areia.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Areia	-		
				Saibro	-		
				Seixo	-		

				Cascalho	-		
				Misto	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Quebramar_Molhe</b>	<b>Quebramar é uma estrutura localizada em água, destinada a proteger praias, portos, fundeadouros, ancoradouros, e bacias das vagas oceânicas. Quando enraizado em terra pode ser denominado molhe e servir de acostagem de embarcações no lado abrigado.</b>			<b>1.23</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>tipoQuebrMolhe</b>	Alfanumérico	9	Indica se a instância é quebramar puramente, ou, se, tendo as características especiais de funcionalidade que o definem, pode a instância assumir uma especialização de molhe.	Desconhecido Quebramar Molhe	- Estrutura destinada a proteger praias, portos, fundeadouros e bacias das vagas oceânicas. Não tem, portanto, a finalidade de servir de local para atracação, mesmo em seu lado abrigado. Estrutura de alvenaria ou pedras ciclópicas, servindo como píer, quebramar ou ambos. Quando destinado a servir como píer, permite a atracação em seu lado abrigado.	<b>NÃO NULO</b>	- <a href="#">1.23_a</a> <a href="#">1.23_b</a>
<b>situaMare</b>	Alfanumérico	35	Indica a situação do quebramar ou molhe, em relação às marés.	Sempre fora d'água Sempre submerso Cobre e descobre	Apesar da subida da maré até seu ponto máximo, permanece fora d'água. Apesar da descida normal da maré até seu ponto mínimo, permanece abaixo da lâmina d'água. Em função da subida ou da descida normal da maré até seu ponto máximo e mínimo, aflora e submerge em relação à lâmina d'água.	<b>NULO</b>	- - -
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	16	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido Alvenaria Concreto Rocha Outros	- Tijolo ou blocos. - - Outros não listados.	<b>NÃO NULO</b>	- - - -
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Terreno_Sujeito_Inundacao	São as áreas passíveis de inundação sazonal ou esporádica.			1.24			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">1.24 a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
periodicidadeInunda	Alfanumérico	20	Indica a periodicidade da ocorrência da inundação	A ser preenchido	Ex: Agosto a Dezembro.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

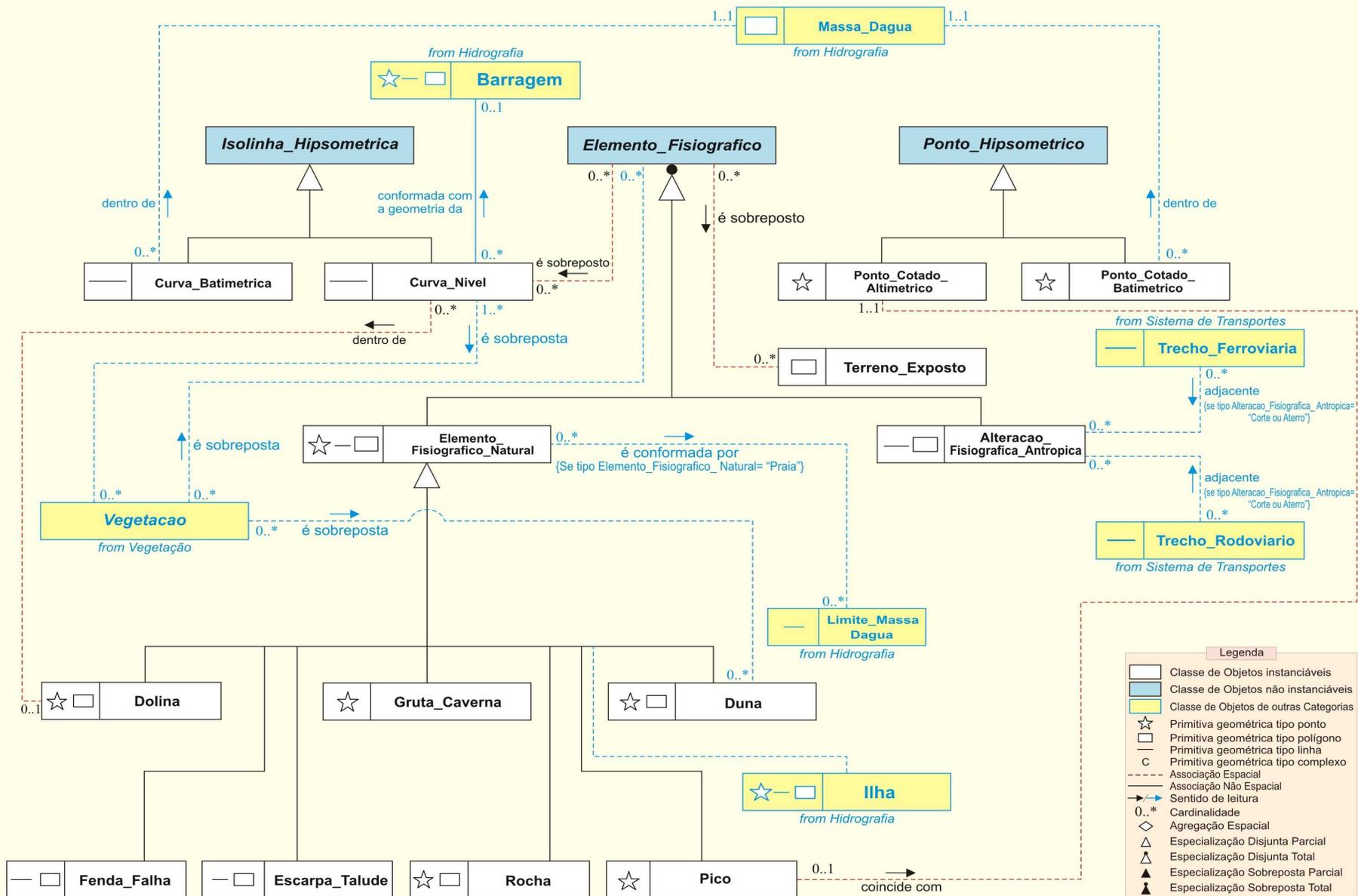
Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Umida	Aqueles que contêm água permanentemente, porém em uma quantidade não comparável à uma massa d'água, propriamente dita.			1.25			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoAreaUmida	Alfanumérico	18	Indica o tipo da área úmida.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Arenoso	Terreno onde ocorre areia, podendo ser úmido ou não.		<a href="#">1.25 a</a>
				Lamacento	Mistura de terra e água.		<a href="#">1.25 b</a>
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Reservatorio_Hidrico	Polígono correspondente ao Nível de Altura (NA) máximo que a lâmina d'água de um lago, destinado a um fim específico, pode alcançar.			1.26			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
usoPrincipal	Alfanumérico	16	Indica a principal finalidade do uso da massa d'água.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Irrigação	Precipuamente a de irrigação.		
				Abastecimento	Precipuamente a de abastecimento.		

				Energia	Precipuaente a de geração de energia.		
				Não aplicável	Finalidade contingencial.		
				Outros	Outras finalidade(s) não listada(s).		
<b>volumeUtil</b>	Inteiro	-	Corresponde ao volume compreendido entre níveis d'água mínimo operacional e o máximo operacional.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>naMaximoMaximorum</b>	Inteiro	-	Corresponde à sobrelevação máxima do nível d'água, medida a partir do NA máximo operacional, disponível para a passagem de ondas de cheia.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>naMaximoOperacional</b>	Inteiro	-	Corresponde à cota máxima permitida para a operação normal do reservatório.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

**Fontes: Agência Nacional de Águas – ANA,2006  
CEMND/SDE/CONCAR, 2006**

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G extendida pelo CEMND referente a Categoria **RELEVO**



**Legenda**

- Classificação de classes:
  - Classificação de Objetos instanciáveis
  - Classificação de Objetos não instanciáveis
  - Classificação de Objetos de outras Categorias
- Primitiva geométrica tipo ponto
- Primitiva geométrica tipo polígono
- Primitiva geométrica tipo linha
- Primitiva geométrica tipo complexo
- Associação Espacial
- Associação Não Espacial
- Sentido de leitura
- Cardinalidade
- Agregação Espacial
- Especialização Disjunta Parcial
- Especialização Disjunta Total
- Especialização Sobreposta Parcial
- Especialização Sobreposta Total

2) Relevo:

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Isolinha_Hipsometrica	Classe não instanciável especializada em Curva_Nível e Curva_Batimetrica.	2.01	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Curva_Nível	Linha contínua e fechada que representa a sucessão dos pontos de mesma altitude, referidos ao "datum" vertical estabelecido.			2.02	_____		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
cota	Inteiro	-	Valor numérico da altitude ortométrica da Curva	A ser preenchido	Ex: 800	NÃO NULO	-
depressao	Boleano	-	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	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
indice	Alfanumérico	8	Indica o Índice da Curva de Nível	Mestra Normal Auxiliar	Curva múltipla do quádruplo da equidistância empregada, sendo a primeira, a relativa ao nível de referência, de altitude igual a zero. Curva traçada no intervalo das curvas de nível mestras, sendo múltipla da equidistância empregada. Curva traçada com o valor adicional de equidistância, com o intuito de melhor representar o relevo.	NÃO NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Curva_Batimetrica	Para massas d'água interiores: Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das mínimas das vazantes (nível de redução local).			2.03	_____		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
profundidade	Inteiro	-	Valor da Profundidade da Curva	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ponto_Hipsometrico	Classe não instanciável especializada em Ponto_Cotado_Altimetrico e Ponto_Cotado_Batimetrico.			2.04	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ponto_Cotado_Altimetrico	Ponto com cota de altitude conhecida.			2.05	★		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
cotaComprovada	Boleano	-	Indica se a cota no ponto é comprovada	Sim Não	Altitudes determinadas por um dos métodos: 1)Nivelamento geométrico; 2)Rastreamento de satélites; 3)Nivelamento trigonométrico; 4)Nivelamento barométrico. Altitudes determinadas por métodos fotogramétricos e a inserção dos mesmos, na carta, objetiva complementar o traçado das curvas de nível na representação do relevo.	NÃO NULO	- -
cota	Real	-	Indica o valor da altitude ortométrica do ponto, em metros.	A ser preenchido	-	NÃO NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ponto_Cotado_Batimetrico	Ponto com cota de profundidade conhecida.			2.06	★		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
profundidade	Real	-	Indica o valor da profundidade no ponto, em metros.	A ser preenchido	-	NÃO NULO	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Elemento_Fisiografico	Classe não instanciável especializada em Elemento_Fisiografico_Natural e Alteracao_Fisiografica_Antropica.	2.07	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Elemento_Fisiografico_Natural	Formações naturais da fisiografia.			2.08	★ — <input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	Ex: Serra das Araras.	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoElemNat	Alfanumérico	11	Indica o tipo de formação de relevo	Desconhecido Serra Morro Montanha	- Terreno acidentado com fortes desníveis, por vezes associado às escarpas de planaltos. Monte pouco elevado, cuja altitude é aproximadamente de 100 a 200 metros. Grande elevação natural do terreno com altura acima de 300 metros. (Manual de Reambulação-IBGE)	NÃO NULO	- <a href="#">2.08 a</a> <a href="#">2.08 b</a> <a href="#">2.08 c</a>

				Chapada	Tipo de relevo caracterizado por grandes superfícies planas, geralmente horizontais, com altitudes superiores a 600 metros.		<a href="#">2.08_d</a>
				Maciço	Grande massa de rochas eruptivas ou metamórficas ocupando extensas áreas, que já foram parcialmente erodidas.		<a href="#">2.08_e</a>
				Planalto	Grande extensão de terrenos mais ou menos planos ou levemente ondulados, situados em altitudes variáveis, por vezes cortados por vales encaixados, originados a partir da erosão sobre rochas cristalinas ou sedimentares.		<a href="#">2.08_f</a>
				Planície	Extensão de terreno extremamente plano e originado pelo acúmulo recente de sedimentos fluviais, marinhos ou lacustres.		<a href="#">2.08_g</a>
				Cordilheira	Sistema de altas montanhas produzidas pelo orogenismo (falhas e dobras), geralmente situadas nas margens continentais.		<a href="#">2.08_h</a>
				Península	Ponta de terra emersa cercada de água por todos os lados, excetuando-se apenas um deles, pelo qual se liga ao continente.		<a href="#">2.08_i</a>
				Ponta	Extremidade saliente da costa, de fraca elevação, que avança de forma aguçada em direção ao mar.		<a href="#">2.08_j</a>
				Cabo	Parte saliente da costa de regular altitude, que avança em direção ao mar.		<a href="#">2.08_k</a>
				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 um outro ecossistema (Lei 7.661/88). Podendo ocorrer tanto no litoral, quanto na beira de rios, lagos, etc.		<a href="#">2.08_l</a>
				Outros	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Fenda_Falha</b>	<b>Estrutura do substrato rochoso caracterizada por uma superfície planar de descontinuidade física das rochas, gerada, principalmente, por esforços tectônicos.</b>			<b>2.09</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoFendaFalha</b>	Alfanumérico	15	Tipo de fenda ou falha	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Fenda	Abertura estreita que se observa nas rochas, devido ao alargamento da diáclase.		<a href="#">2.09_a</a>
				Diáclase	Plano de ruptura ou fratura de direção variada, provocada, principalmente, por esforços tectônicos que separam ou tendem a separar em duas partes um bloco de rocha primitivamente uno ao longo do qual não tenha ocorrido deslocamento das partes separadas.		<a href="#">2.09_b</a>
				Falha	Fratura existente na rocha, na qual ocorre um deslocamento perceptível das partes, ao longo do plano de fratura, seja no sentido vertical (falhas normais e falhas inversas) ou no sentido horizontal (falhas transcorrentes).		<a href="#">2.09_c</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Dolina	Depressão de forma acentuadamente circular, afunilada, com larguras e profundidades variadas, que aparecem nos terrenos calcários			2.10	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">2.10_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Duna	Monte de areia móvel ou não, acumulado nas áreas litorâneas ou continentais pela ação de deposição do vento dominante.			2.11	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">2.11_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
fixa	Boleano	-	Indica se a duna é fixa.	Sim	Existe vegetação sobre a duna (total ou parcial)	NÃO NULO	-
				Não	Não existe vegetação sobre a mesma (total ou parcial)		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Escarpa_Talude	Escarpa - Rampa ou acive de terrenos que aparecem nas bordas dos planaltos, serras, etc. Talude - superfície inclinada do terreno na base de um morro ou de uma encosta onde se encontra um depósito de detritos			2.12	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">2.12_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoEscarpaTalude	Alfanumérico	17	Indica se uma escarpa ou um talude.	Escarpa	-	NÃO NULO	-
				Talude ou falésia	-		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Gruta_Caverna	Cavidade de formas variadas que aparece mais frequentemente nas rochas calcárias ou em arenitos de cimento calcário.			2.13			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoGrutaCaverna	Alfanumérico	15	Indica o tipo da instância	Gruta	Cavidade de pequenas dimensões em monte, rochedo, ou sob a terra.	NÃO NULO	<a href="#">2.13 a</a>
				Caverna	Cavidade de grandes dimensões em monte, rochedo ou sob a terra.		<a href="#">2.13 b</a>
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Pico	Ponto culminante, definido, de uma montanha, serra ou de todo um conjunto de relevo.			2.14			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">2.14 a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

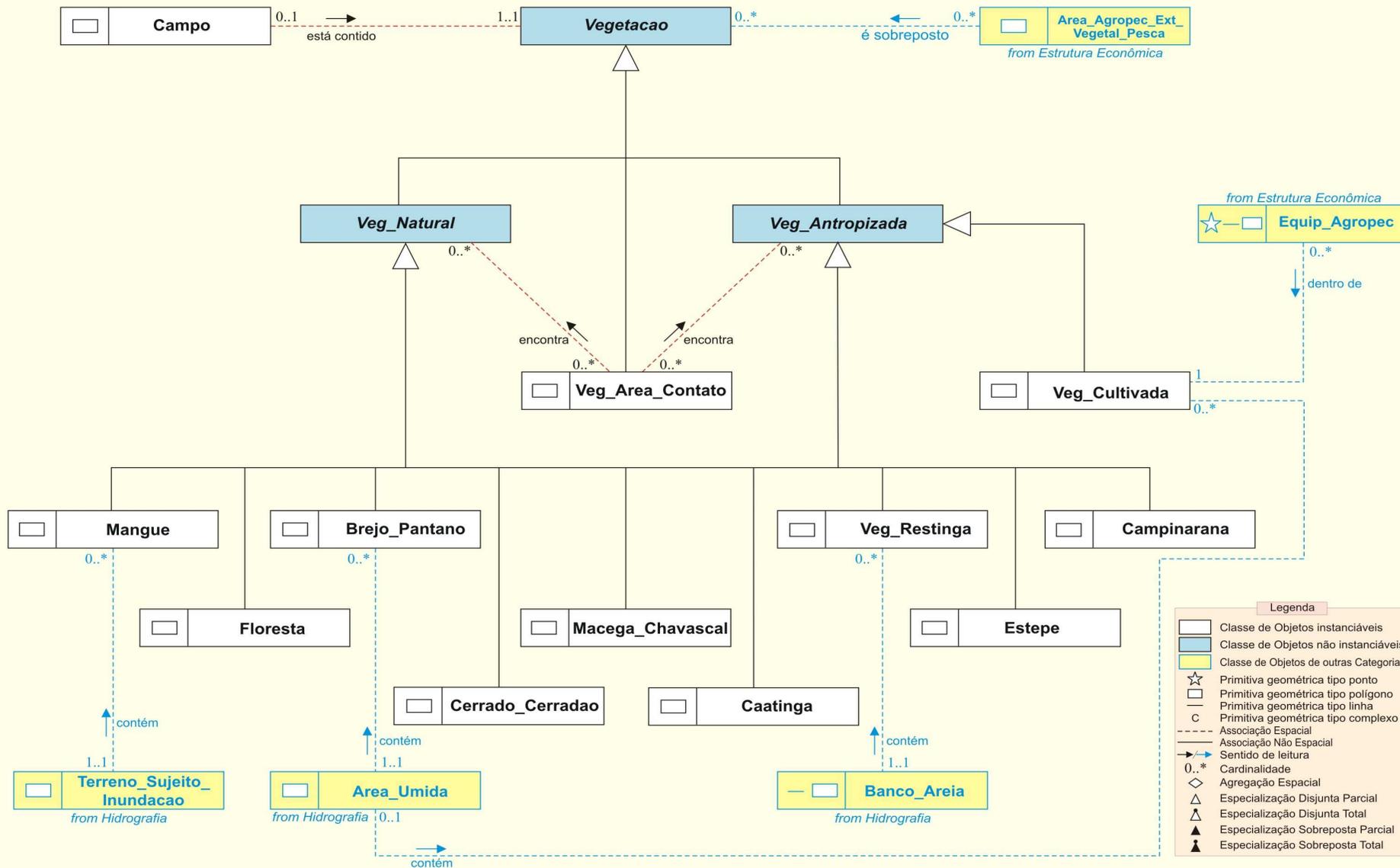
Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Rocha	Formação natural de minerais agregados, resultante de um processo geológico determinado, que integra a crosta terrestre.			2.15	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoRocha	Alfanumérico	20	Indica se a rocha está isolada ou se pertence a uma área com vários afloramentos rochosos.	Matacão - pedra	Denominação genérica usada para qualquer fragmento de rocha, com diâmetro maior que 25 cm.	NÃO NULO	<a href="#">2.15 a</a>
				Penedo - isolado	Nome regional dado aos penhascos ou pontões constituídos pelo afloramento de rocha nua, geralmente superiores a 100 metros.		<a href="#">2.15 b</a>
				Área rochosa - lajedo	Toda e qualquer exposição de rochas na superfície da Terra.		<a href="#">2.15 c</a>
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Terreno_Exposto	Local onde ocorre exposição do solo, caracterizada pela preponderante ausência de vegetação, mesmo que apresente elementos de vegetação esparsos irrelevantes no contexto da área.			2.16			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoTerrExp	Alfanumérico	16	Indica o tipo do terreno exposto.	Desconhecido Pedregoso Areia Terra Lago Asfáltico Cascalho Saibro	Causa desconhecida. Afloramento de pedras Afloramento de areia. Afloramento de terra Acúmulo de resíduos asfálticos em uma depressão do terreno. Um depósito, nível ou acumulação de fragmentos de rochas e/ou minerais mais grossos do que areia, principalmente com tamanho de seixos. Argila misturada com areia e pedras.	NÃO NULO	- <a href="#">2.16_a</a> <a href="#">2.16_b</a> <a href="#">2.16_c</a> <a href="#">2.16_d</a> <a href="#">2.16_e</a> <a href="#">2.16_f</a>
causaExposicao	Alfanumérico	10	Se a causa da exposição do solo é natural ou artificial.	Natural Artificial	Se a causa da exposição for natural. Se a causa da exposição for resultado da ação efetiva do homem.	NÃO NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Alteracao_Fisiografica_Antropica	Alterações antrópicas que o relevo sofre em função da ocupação humana do terreno para um determinado fim.			2.17			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoAlterAntrop	Alfanumérico	22	Indica o tipo de alteração do relevo.	Desconhecido Resíduo de bota-fora Resíduo sólido em geral Caixa de empréstimo Área aterrada Corte Aterro	- Áreas de disposição de resíduos inertes, geralmente provenientes da construção de estradas. Áreas de disposição de resíduos sólidos em geral, provenientes da construção civil. Área de retirada de material proveniente de cortes em obras de engenharia. Elevação do nível do terreno, para aproveitamento de área. Obra cuja terra foi retirada para a formação de plataformas horizontais para servir a passagem de rodovias ou ferrovias. É a elevação do nível do terreno formando plataformas horizontais, com o aproveitamento, quando possível, da terra proveniente do corte, para servir a passagem de rodovias ou ferrovias.	NÃO NULO	- <a href="#">2.17_a</a> <a href="#">2.17_b</a> <a href="#">2.17_c</a> <a href="#">2.17_d</a> <a href="#">2.17_e</a> <a href="#">2.17_f</a>
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR, 2006.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **VEGETAÇÃO**



### 3) Vegetação:

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Vegetacao	Classe não instanciável especializada em: Veg_Natural e Veg_Antropizada	3.01	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Veg_Natural	Vegetação de uma determinada área que se mantém intacta, não tendo sofrido a ação humana. Classe não instanciável especializada em: Mangue, Brejo_Pantano, Veg_Restinga, Campinarana, Floresta, Macega e Campo.	3.02	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Veg_Antropizada	Vegetação de uma determinada área que sofreu algum tipo de ação humana. Classe não instanciável especializada em: Mangue, Brejo_Pantano, Veg_Restinga, Campinarana, Floresta, Macega e Campo.	3.03	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Veg_Area_Contato	Polígono que envolve a faixa de contato de múltiplos tipos de vegetação	3.04	

Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
classificacaoPorte	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
denso	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
alturaMediaIndividuos	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido. Ex: 50,00 m.	-	NULO	-
antropizada	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-

				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Veg_Cultivada</b>	<b>Espécie vegetal cultivada com objetivos ecológico, de alimentação, aproveitamento industrial ou para proteção do solo contra erosão.</b>			<b>3.05</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
				Desconhecido	-		
<b>tipoLavoura</b>	Alfanumérico	11	Indica a forma de cultura da vegetação cultivada.	Perene	Espécie vegetal cultivada permanentemente, sem extração para beneficiamento. Compreende a área plantada ou em preparo para o plantio de culturas de longa duração, tais como: café, laranja, cacau, banana e uva, que, após a colheita, não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos sucessivos.	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">3.05_a</a>
				Semi-perene	Espécie vegetal cultivada com ou sem extração para beneficiamento. Abrangem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de longa ou curta duração.		<a href="#">3.05_b</a>
				Anual	Espécie vegetal cultivada com extração para beneficiamento. Abrangem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (em torno de um ano) e que necessitam geralmente, de novo plantio após cada colheita, tais como: arroz, algodão, milho, trigo, flores e hortaliças		-
<b>finalidade</b>	Alfanumérico	21	Indica a finalidade da vegetação cultivada.	Desconhecida	-	<b>NULO</b>	-
				Exploração econômica	Aproveitamento industrial e comercial.		-
				Subsistência	Alimentação.		-
				Conservação ambiental	Ecológico.		<a href="#">3.05_c</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>terreno</b>	Alfanumérico	8	Indica condição do terreno onde ocorre a vegetação cultivada.	Seco	-	<b>NULO</b>	<a href="#">3.05_d</a>
				Irigado	-		<a href="#">3.05_e</a>
				Inundado	-		<a href="#">3.05_f</a>
<b>classificacaoPorte</b>	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	<b>NULO</b>	-
				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Herbácea	-		-

				Rasteira	-		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
<b>espacamentoIndividuos</b>	Real	-	Espaçamento entre os indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 10,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>espessuraDAP</b>	Real	-	Diâmetro em metros, do indivíduo à altura do peito.	A ser preenchido.	Ex: 1,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>cultivoPredominante</b>	Alfanumérico	17	Indica a vegetação cultivada.	Atributo derivado retirado da Classe_auxiliar Cultivo	-	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Mangue</b>	<b>Vegetação típica de zona costeiro-estuarina, adaptada à água salobra e ao movimento das marés</b>			<b>3.06</b>	<input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">3.06_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>classificacaoPorte</b>	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-

			humana.	Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Brejo_Pantano</b>	Vegetação natural própria de área úmida ou saturada de água, na qual predominam arbustos integrados com gramíneas rasteiras e algumas espécies arbóreas.			<b>3.07</b>	<input type="text"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">3.07_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>tipoBrejoPantano</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo, se brejo ou pântano.	Desconhecido Brejo Pântano	- - -	<b>NÃO NULO</b>	
<b>classificacaoPorte</b>	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido Arbórea Arbustiva Misto	- 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. Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo. 2 ou mais tipos listados.	<b>NÃO NULO</b>	-  -
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido Sim Não	- - -	<b>NÃO NULO</b>	- - -
<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido Sim Não	- - -	<b>NÃO NULO</b>	- - -
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Veg_Restinga	Vegetação, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha. Estas comunidades, distribuídas em mosaico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima.			3.08			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">3.08_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
classificacaoPorte	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
denso	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
alturaMediaIndividuos	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	NULO	-
antropizada	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Campinarana	Vegetação típica das bacias do Rio Negro, Orinoco e Branco. Encontra-se em grandes depressões fechadas e é dividida em três subgrupos de formação: arbórea densa, arbórea aberta ou arborizada e gramíneo-lenhosa suficientemente encharcada no período chuvoso e com influência dos grandes rios.			3.09			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">3.09_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
classificacaoPorte	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-

				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Floresta</b>	Comunidade arbórea densa ou aberta, cobrindo média ou extensa área, na qual ocorrem árvores altas, copadas e com troncos de porte ou por vegetação emaranhada e de grande complexidade de espécies, formada por árvores altas, cujas copas se tocam formando um teto.			<b>3.10</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>caracteristicaFloresta</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de Floresta	Desconhecido Floresta Mata Bosque	- Comunidade arbórea densa, cobrindo média ou extensa área, na qual ocorrem árvores altas, copadas e com troncos de porte ou por vegetação emaranhada e de grande complexidade de espécies, formada por árvores altas, cujas copas se tocam formando um teto Vegetação caracterizada pela presença de espécies em meio a árvores de grande porte, ocorre a existência de vegetação menos exuberante formando conjunto denso, compacto e de difícil transposição. Comunidade menos densa, que permite a passagem de luz, com poucas trepadeiras e muitas epífitas celulares, cobrindo, em geral, áreas reduzidas.	<b>NÃO NULO</b>	- <a href="#">3.10_a</a> <a href="#">3.10_b</a> <a href="#">3.10_c</a>
<b>especiePredominante</b>	Alfanumérico	17	Conjunto de indivíduos que guardam grande semelhança entre si e com seus ancestrais, tipificando uma predominância de espécie em uma vegetação.	Atributo derivado retirado da Classe_auxiliar Especie.	-	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>classificacaoPorte</b>	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-

				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica			
<b>Macega_Chavascal</b>	<b>Campo natural, cujo capim, muito amadurecido, está grosso e fibroso.</b>			<b>3.11</b>				
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia	
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-	
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-	
<b>tipoMacChav</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de Macega	Desconhecido Macega Chavascal	- Campo natural, cujo capim, muito amadurecido, está grosso e fibroso. Macega cerrada composta de espinheira e plantas silvestres em tal densidade que se torna quase intransponível, sendo comumente encontrada ao longo de fundos de vales		<b>NÃO NULO</b>	- <a href="#">3.11 a</a> <a href="#">3.11 b</a>
<b>classificacaoPorte</b>	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido Arbórea Arbustiva Misto	- 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. Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo. 2 ou mais tipos listados.	<b>NÃO NULO</b>		-
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido Sim Não	- - -		<b>NÃO NULO</b>	- - -

<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Cerrado_Cerradao</b>	<b>Árvores baixas e arbustos ou árvores com características especiais.</b>			<b>3.12</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoCerr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de cerrado.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Cerrado	Árvores baixas e arbustos , associados e espaçados, bem como gramíneas, também denominado campo cerrado.		<a href="#">3.12_a</a>
				Cerradão	Formação florestal do cerrado, com árvores podendo alcançar até 15 metros de altura. Nos cerradões agregam-se as linhas de matas e matas de galeria.		<a href="#">3.12_b</a>
<b>classificacaoPorte</b>	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
<b>denso</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Caatinga	Vegetação arbórea-arbustiva, com folhas pequenas, partidas ou pinadas, muitas vezes sensíveis, flora das cactáceas, com riqueza de espinhos.			3.13	<input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">3.13_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
classificacaoPorte	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				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.		-
				Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
denso	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
alturaMediaIndividuos	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	NULO	-
antropizada	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Estepe	Grandes zonas de campos, mais ou menos planas, secas, com árvores de pouco crescimento, de vegetação herbácea onde predominam as gramíneas.			3.14	<input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
denso	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-

<b>alturaMediaIndividuos</b>	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 50,00 m.	<b>NULO</b>	-
<b>antropizada</b>	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Campo</b>	Cobertura de vegetação em que predominam as gramíneas às vezes com presença de arbustos e espécies arbóreas esparsas coincide em parte ou no todo com uma das especializações de Vegetacao			3.15	<input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoCampo</b>	Alfanumérico	12	Tipo de Campo	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sujo	Vegetação com fisionomia herbácea e arbustiva com arbustos e subarbustos espaçados entre si, geralmente estão sobre solos mais rasos que podem apresentar pequenos trechos de rochas ou solos mais profundos, mas pouco férteis.		-
				Limpo	Vegetação herbácea, com poucos arbustos e nenhuma árvore, comumente encontrada próximo às veredas, olhos d'água e em encostas e chapadas.		-
<b>ocorrenciaEm</b>	Alfanumérico	17	Identifica o tipo de vegetação aonde o compo ocorre.	Não identificado	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Brejo ou pântano	-		
				Cerrado ou cerrado	-		
				Macega ou chavascal	-		
				Caatinga	-		
				Campinarana	-		
				Estepe	-		
				Pastagem	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe_auxiliar	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Especie	Tipifica, quanto a espécie, uma vegetação natural ou antropizada.			3.16	-		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
especiePredominante	Alfanumérico	100	Conjunto de indivíduos que guardam grande semelhança entre si e com seus ancestrais, tipificando uma predominância de espécie em uma vegetação.	Não identificado	-	NULO	-
				Palmeira	-		
				Babaçu	-		
				Araucária	-		
				Cipó	-		
				Bambu	-		
				Sororoca	-		
				Mista	-		

Classe_auxiliar	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Cultivo	Tipifica a vegetação, quanto ao cultivo.			3.17	-		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
cultivoPredominante	Alfanumérico	17	Indica a vegetação cultivada.	Não identificado	-	NÃO NULO	-
				Milho	Família <i>Gramineae</i> da espécie <i>Zea mays</i> .		<a href="#">3.17_a</a>
				Banana	Fruto da bananeira, árvore da família <i>Musaceae</i> (gênero <i>Musa</i> ).		<a href="#">3.17_b</a>
				Laranja	-		<a href="#">3.17_c</a>
				Trigo	O trigo ( <i>Triticum</i> spp.) é uma <u>gramínea</u> .		<a href="#">3.17_d</a>
				Videira	Videira ou vinha ( <i>Vitis riparia</i> ), trepadeira da família das <i>Vitáceas</i> .		<a href="#">3.17_e</a>
				Algodão herbáceo	Fibra branca ou esbranquiçada obtida dos frutos de algumas espécies do gênero <i>Gossypium</i> , família <i>Malvaceae</i> .		<a href="#">3.17_f</a>
				Cana de açúcar	A cana-de-açúcar ( <i>Saccharum officinarum</i> ), é uma das seis espécies do gênero <i>Saccharum</i> , <u>gramíneas</u> altas provenientes do <u>Sudeste Asiático</u> .		<a href="#">3.17_g</a>
				Fumo	O fumo ou tabaco ( <i>Nicotiana tabacum</i> ; <i>Solanaceae</i> ) é uma planta originária da América do Sul.		<a href="#">3.17_h</a>
				Soja	Grão rico em proteínas (família <i>Fabaceae</i> ), cultivado como alimento tanto para humanos quanto para animais.		<a href="#">3.17_i</a>
				Batata inglesa	Tubérculo perene pertencente à família das <i>Solanáceas</i> .		<a href="#">3.17_j</a>
				Mandioca	Arbusto originário dos <u>Andes peruanos</u> , no Brasil ainda é chamada de mandioca, aipim, macaxeira, maniva e maniveira, dependendo da região.		<a href="#">3.17_k</a>
				Feijão	Grão da Família <i>Fabaceae</i> (anteriormente, leguminosas).		<a href="#">3.17_l</a>
				Arroz	<i>Oryza glaberrima</i> ou <i>Oryza sativa</i> , planta da família das <u>gramíneas</u> .		<a href="#">3.17_m</a>
				Café	Arbusto da família <i>Rubiaceae</i> e do gênero <i>Coffea</i> .		<a href="#">3.17_n</a>
Cacau	Árvore que dá origem ao fruto chamado <u>cacau</u> ( <i>Theobroma cacao</i> ).	<a href="#">3.17_o</a>					

			Erva-mate	Erva-mate ( <i>Ilex paraguariensis</i> St. Hil) é uma <u>árvore</u> da família das <u>Aquifoliáceas</u> .	<a href="#">3.17_p</a>
			Palmeira	Palmeiras são as plantas da família <u>Arecaceae</u> (anteriormente chamadas <u>Palmae</u> ou <u>Palmaceae</u> ).	<a href="#">3.17_q</a>
			Açaí (**)	Açaí é o fruto da palmeira conhecida como <u>açaizeiro</u> ( <i>Euterpe oleracea</i> Mart., <u>Palmae</u> ), planta típica de várzea. É nativo da <u>Amazônia</u> .	<a href="#">3.17_r</a>
			Seringueira	Seringueira, <u>árvore</u> da família das <u>Euphorbiaceae</u> ( <i>Hevea brasiliensis</i> ) de folhas compostas.	<a href="#">3.17_s</a>
			Eucalipto	Espécies vegetais do género <u>Eucalyptus</u> , das quais uma das mais comuns é o <u>Eucalyptus Globulus</u> . São árvores (em alguns casos raros, arbustos).	<a href="#">3.17_t</a>
			Acácia	Árvores do género <u>Acacia</u> pertencentes a família <u>Leguminosae</u> e a subfamília <u>Mimosoideae</u> .	<a href="#">3.17_u</a>
			Algaroba	Árvore de múltiplas utilidades nas regiões áridas e semi-áridas do Nordeste.	<a href="#">3.17_v</a>
			Pinus	Árvores pertencentes à divisão <u>Pinophyta</u> , tradicionalmente incluída no grupo das <u>gimnospérmicas</u> .	<a href="#">3.17_x</a> <a href="#">3.17_xl</a>
			Pastagem cultivada	Pasto cultivado refere-se ao pasto não natural de um terreno, o qual foi plantado com o fim específico de alimentar o gado bovino, equino, caprino e também a <b>Estruticultura</b> (***)	<a href="#">3.17_a1</a>
			Hortaliças	Vegetais cultivados em horta.	<a href="#">3.17_b1</a>
			Misto	2 ou mais tipos listados.	-
			Outros	Outros não listados.	-

OBS: (\*\*) Açaí, neste caso quando plantado e cultivado por ação direta do homem;  
 (\*\*\*) **Estruticultura** é a parte da zootecnia especial que trata da criação de avestruzes.

Fonte: **Glossário Ambiental**, disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br/>  
**GOODLAND, 1975**  
**CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/DGC/CREN**  
**CPRM, 2006**  
**CONAMA, Resolução 07 de 23 de julho**

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **SISTEMA DE TRANSPORTES**

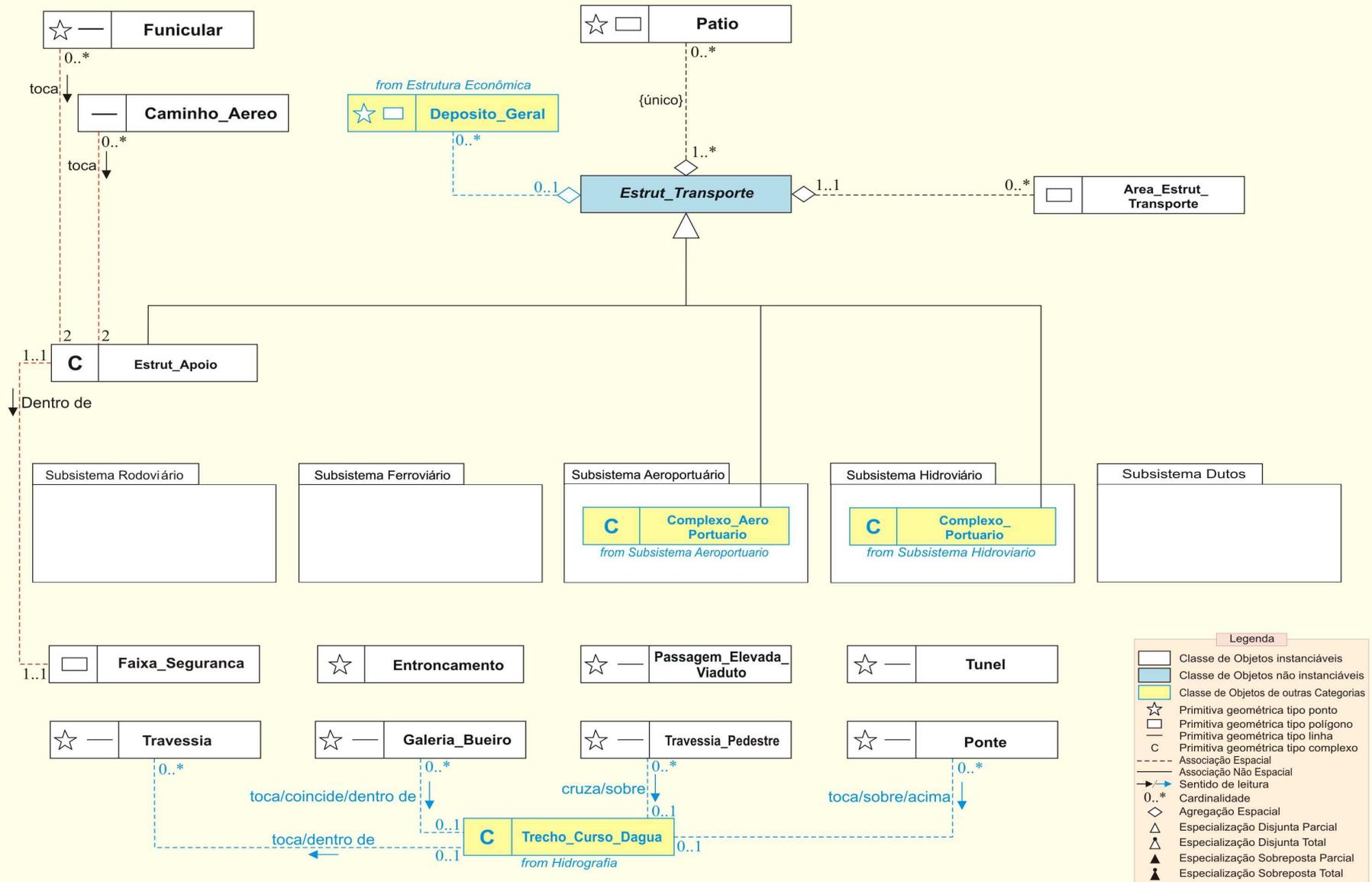


Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Rodoviário**

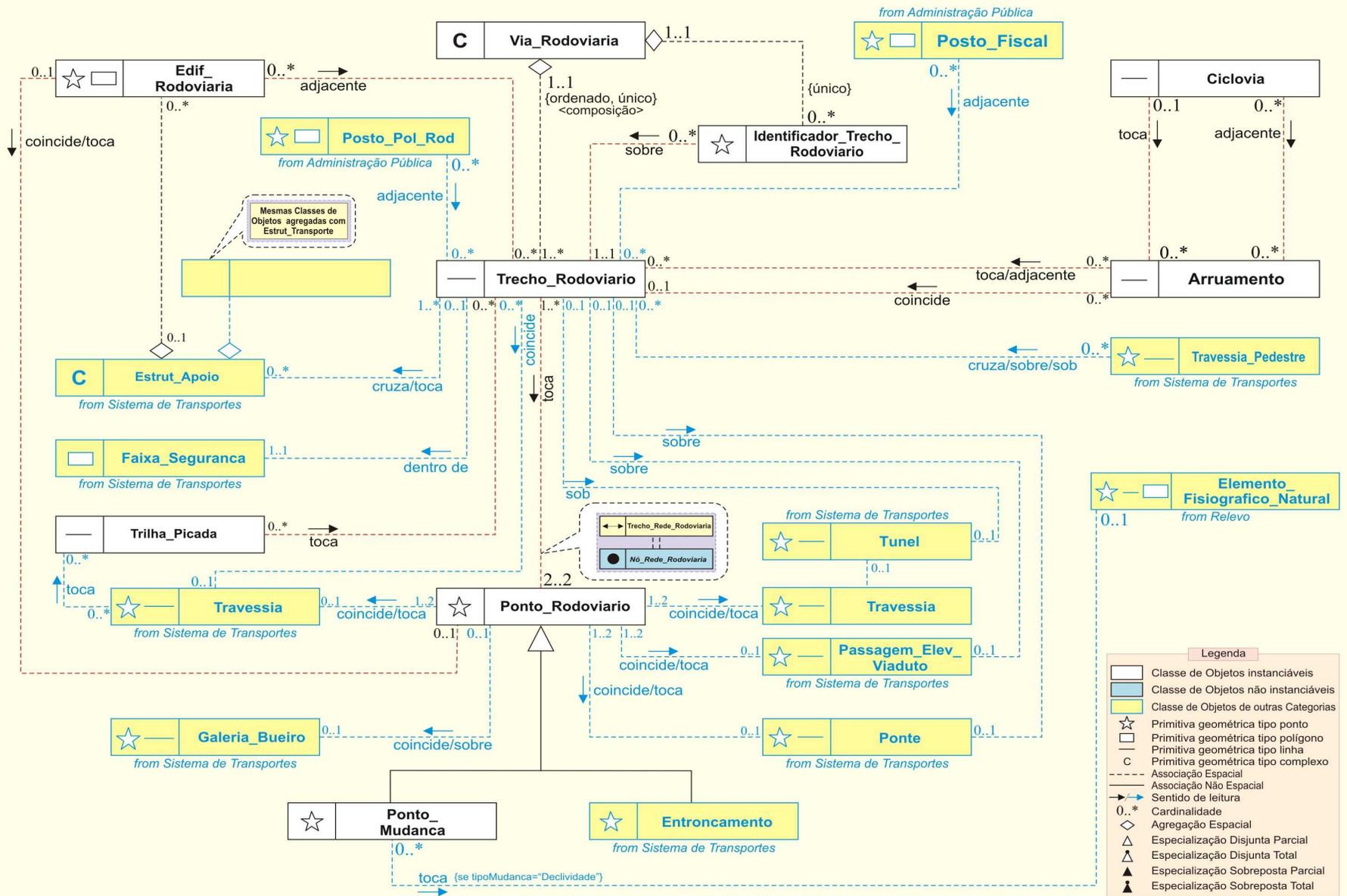


Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Ferroviário**

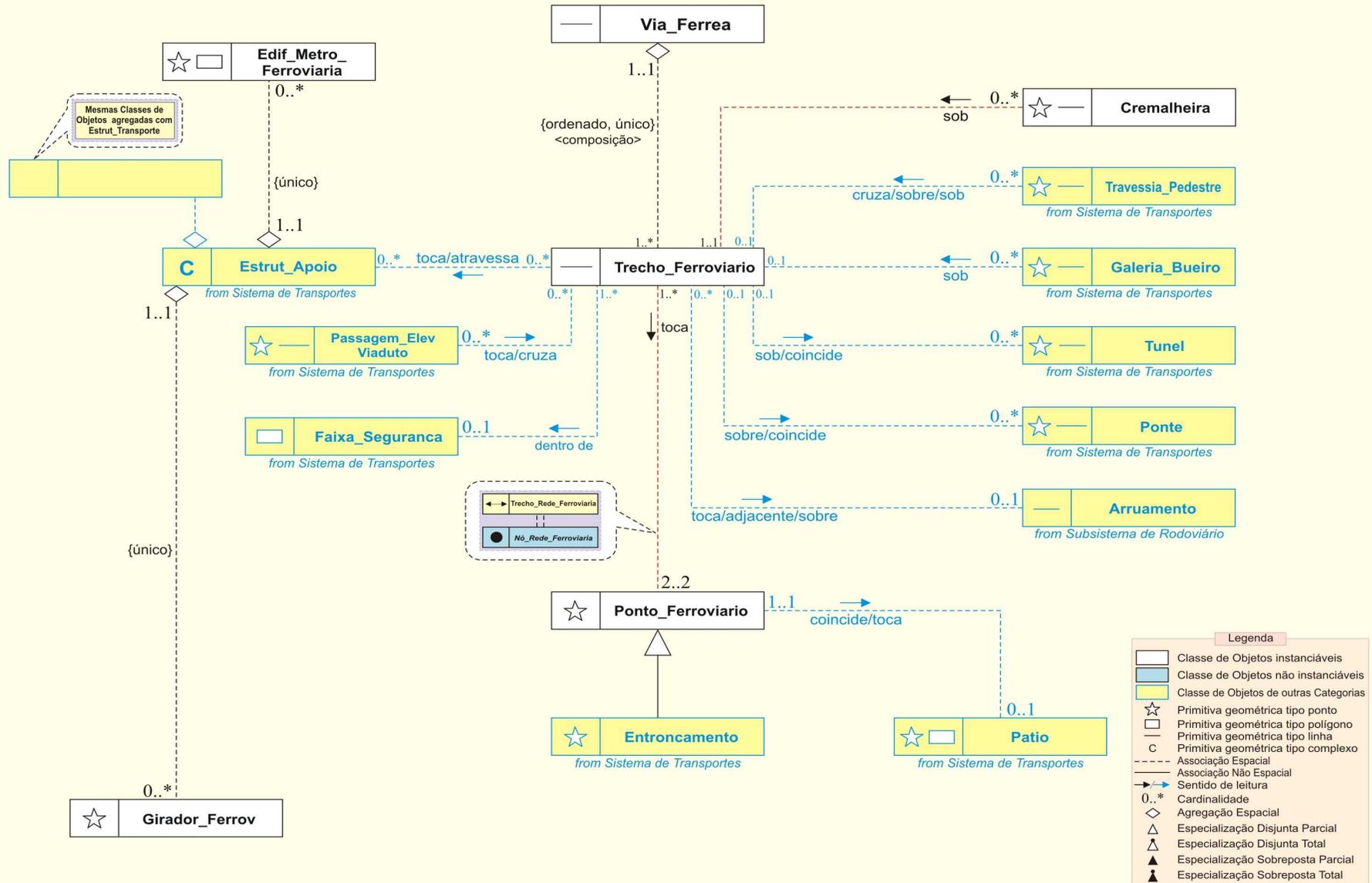
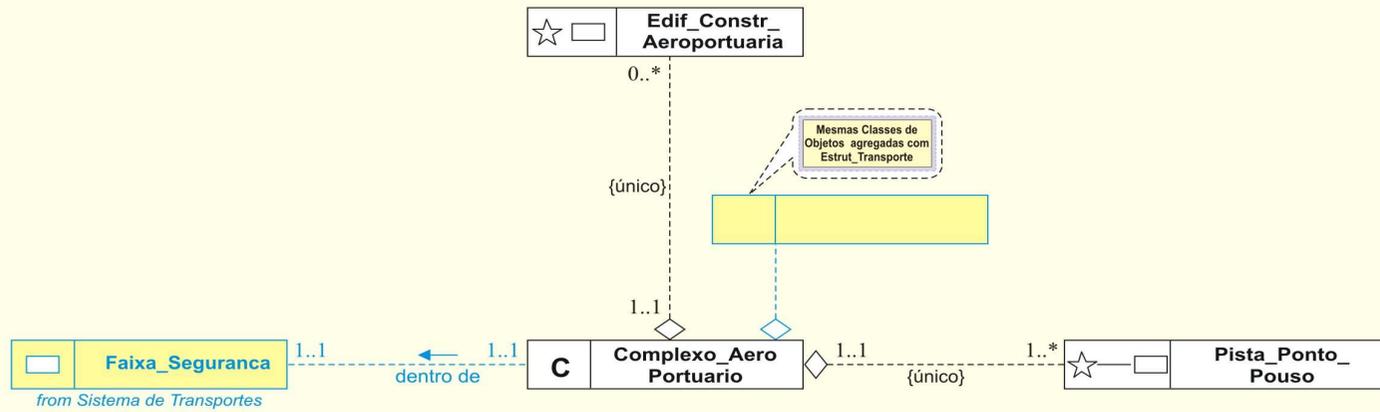
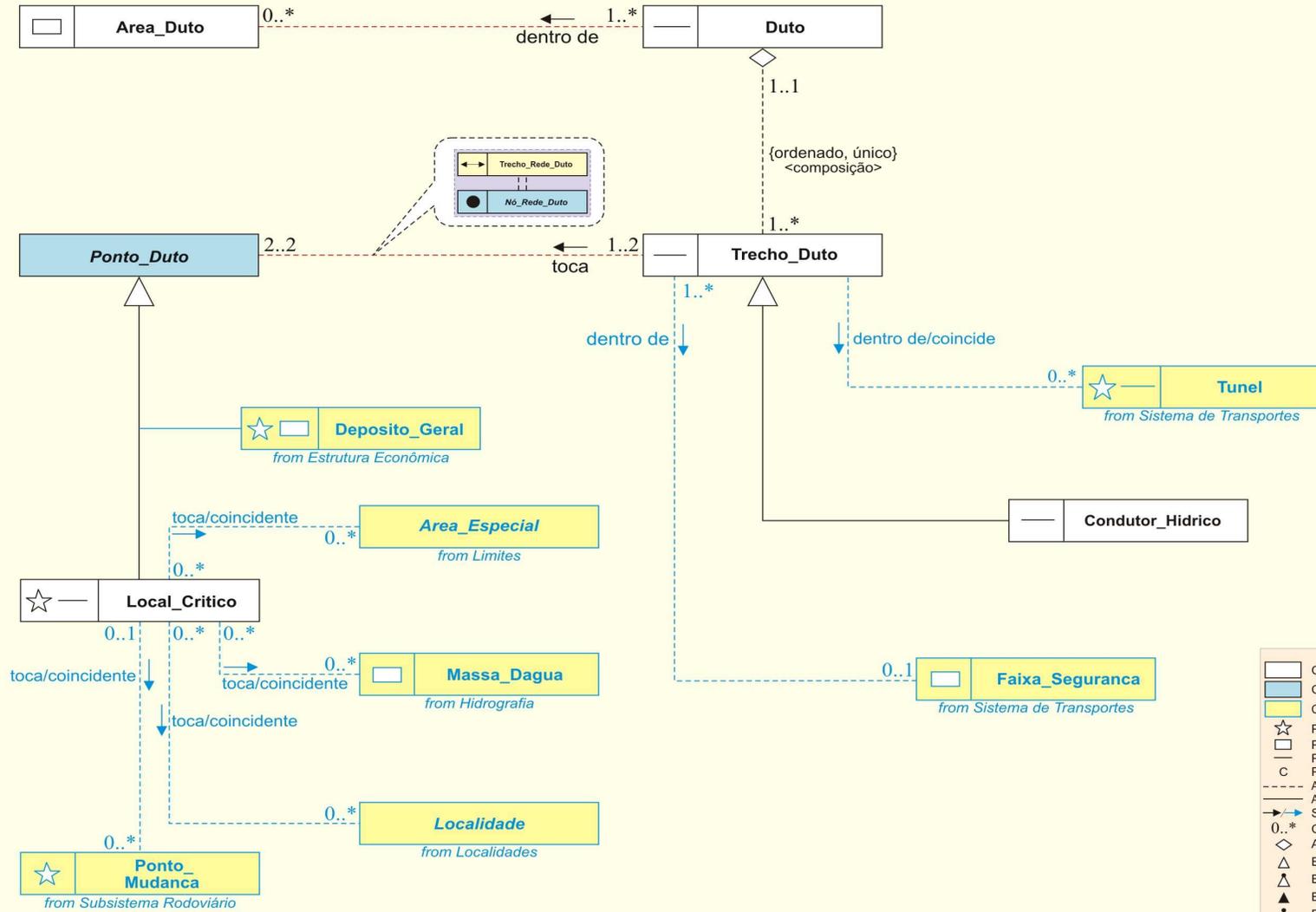


Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Aeroportuário**



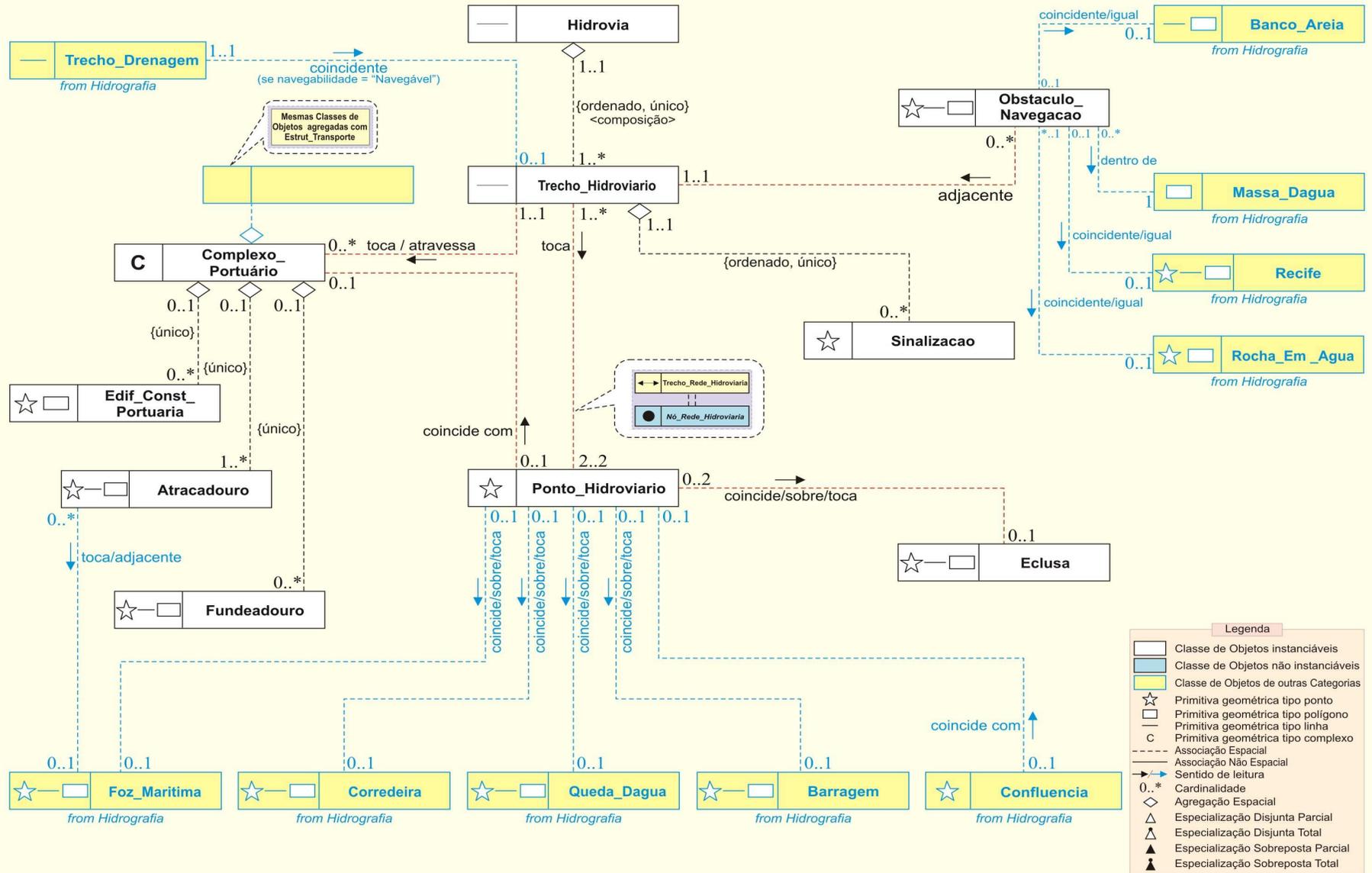
Legenda	
	Classe de Objetos instanciáveis
	Classe de Objetos não instanciáveis
	Classe de Objetos de outras Categorias
	Primitiva geométrica tipo ponto
	Primitiva geométrica tipo polígono
	Primitiva geométrica tipo linha
	Primitiva geométrica tipo complexo
	Associação Espacial
	Associação Não Espacial
	Sentido de leitura
	Cardinalidade
	Agregação Espacial
	Especialização Disjunta Parcial
	Especialização Disjunta Total
	Especialização Sobreposta Parcial
	Especialização Sobreposta Total

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema de Dutos**



Legenda	
	Classe de Objetos instanciáveis
	Classe de Objetos não instanciáveis
	Classe de Objetos de outras Categorias
	Primitiva geométrica tipo ponto
	Primitiva geométrica tipo polígono
	Primitiva geométrica tipo linha
	Primitiva geométrica tipo complexo
	Associação Espacial
	Associação Não Espacial
	Sentido de leitura
	Cardinalidade
	Agregação Espacial
	Especialização Disjunta Parcial
	Especialização Disjunta Total
	Especialização Sobreposta Parcial
	Especialização Sobreposta Total

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Hidroviário**



#### 4) Sistema de Transporte:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Via_Rodoviaria	Conjunto de elementos agregados envolvendo trechos rodoviários.			4.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo linha, além do(s) eventual(is) ponto(s) de identificação da via rodoviária.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
sigla	Alfanumérico	6	Indica a sigla oficial da via rodoviária.	A ser preenchido	Ex: BR-101	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Trecho_Rodoviario	São as ligações rodoviárias entre dois pontos rodoviários.			4.02	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
codTrechoRodov	Alfanumérico	25	Código para identificação de um trecho rodoviário	A ser preenchido	Código Previsto no (PNV, SRE ou trechos rodoviários municipais)	NULO	-
tipoTrechoRod	Alfanumérico	18	Identifica o tipo do trecho rodoviário.	Acesso	Segmento rodoviário que liga a rodovia principal a determinado ponto de interesse, tais como: áreas urbanas, portos, parques etc.	NÃO NULO	-
				Rodovia	Via destinada ao tráfego de veículos sobre rodas.		<a href="#">4.02_a</a>
				Caminho carroçável	Via transitável em tempo bom e seco, com piso e traçado irregulares, geralmente dificultando o tráfego de veículos comuns a motor.		<a href="#">4.02_b</a>
				Auto-estrada	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 4 faixas, apresentando separação física entre as pistas de tráfego, representável em escala ou não.		<a href="#">4.02_c</a>
jurisdicao	Alfanumérico	22	Indica a jurisdição do trecho rodoviário.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Propriedade particular	Localizada em propriedade particular, cuja responsabilidade é do proprietário do imóvel.		-
administracao	Alfanumérico	16	Indica a esfera administrativa responsável pelo trecho rodoviário.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-

				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular		-
<b>concessionaria</b>	Alfanumérico	100	Identifica o agente concessionário que explora o trecho rodoviário.	A ser preenchido	Ex: Nova Dutra.	<b>NULO</b>	-
<b>revestimento</b>	Alfanumérico	15	Identifica a natureza do revestimento do trecho rodoviário.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Leito natural	A superfície de rolamento se apresenta no próprio terreno natural.		<a href="#">4.02_d</a>
				Revestimento primário (solto)	O revestimento é de saibro e/ou cascalho.		<a href="#">4.02_d1</a>
				Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).		<a href="#">4.02_e</a> <a href="#">4.02_e1</a>
				Caçado	O revestimento é de paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.		<a href="#">4.02_f</a>
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o trecho rodoviário está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação do trecho rodoviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>nrFaixas</b>	Inteiro	-	Número inteiro que identifica o número de faixas do trecho rodoviário.	A ser preenchido	Ex: 4	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>trafego</b>	Alfanumérico	12	Indica o regime de tráfego do trecho rodoviário.	Desconhecido	Índice de trafegabilidade desconhecido.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Permanente	O índice de trafegabilidade é permanente, não havendo interrupção sazonal do tráfego.		-
				Periódico	O índice de trafegabilidade é periódico, havendo interrupção sazonal do tráfego.		-
<b>canteiroDivisorio</b>	Boleano	-	Indica se o trecho rodoviário possui canteiro divisorio.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		-
<b>capacCarga</b>	Real	-	Indica o limite máximo admissível de peso bruto total (PBT) no trecho rodoviário, em toneladas.	A ser preenchido	Valor em toneladas do limite máximo de peso bruto total no trecho	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Identificador_Trecho_Rodoviario	Elemento que identifica através da sigla e/ ou nome o trecho rodoviário. Para cada trecho rodoviário compartilhado por mais de uma via, cada ocorrência de via implicará em um registro de identificação.			4.03			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo do trecho rodoviário.	A ser preenchido	-	NULO	-
sigla	Alfanumérico	6	Indica a sigla oficial da via rodoviária.	A ser preenchido	Ex: BR-101	NÃO NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ponto_Rodoviario	Classe especializada em: Entrocamento e Ponto_Mudança.			4.04			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
relacionado	Boleano	-	Indica com qual o elemento que o ponto rodoviário está relacionado.	Tunel	-	NÃO NULO	-
				Passagem elevada ou viaduto	-		
				Ponte	-		
				Travessia	-		
				Edificação rodoviária	-		
Galeria ou bueiro	-						

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Travessia	Ligação transversal aos cursos d'água ou massas d'água, visando a transposição de veículos, realizados por meio de embarcações apropriadas, podendo constituir-se num meio de continuidade para rodovias, bem como as passagens a vau.			4.05	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
tipoTravessia	Alfanumérico	18	Identifica o tipo de travessia ou transposição.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Vau natural	Travessia por região alagada ou massa d'água, sem a necessidade de preparação especial.		<a href="#">4.05_a</a>
				Vau construída	Travessia por região alagada ou massa d'água, após preparação especial.		<a href="#">4.05_b</a>
				Bote transportador	Transposição por meio de embarcação de fundo chato utilizada para transporte de pessoas e/ou <b>pequenas</b> cargas, em rios e massas d'água.		<a href="#">4.05_c</a>

				Balsa	Transposição por meio de embarcação de fundo chato utilizada para transporte de pessoas e/ou <b>grandes</b> cargas, em rios e massas d'água..		<a href="#">4.05_d</a>
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Tunel</b>	<b>Galeria subterrânea de passagem de uma via de transporte e/ou canalização.</b>			<b>4.06</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	-	<b>NÃO NULO</b>	- -
<b>tipoTunel</b>	Alfanumérico	27	Indica o tipo da galeria subterrânea.	Túnel Passagem subterrânea sob via	- -	<b>NULO</b>	- -
<b>modalUso</b>	Alfanumérico	15	Indica o modal viário ao qual o túnel pertence.	Rodoviário Ferroviário Metroviário Dutos Rodoferroviário	- - - - -	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.06_a</a> <a href="#">4.06_b</a> <a href="#">4.06_c</a> <a href="#">4.06_d</a> <a href="#">4.06_e</a>
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido Alvenaria Concreto Madeira Metal Outros	- Tijolos, blocos - - - Outros não listados.	<b>NÃO NULO</b>	- - - - -
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o túnel está operacional.	Desconhecido Sim Não	- - -	<b>NÃO NULO</b>	- - -
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do túnel.	Desconhecida Abandonada Destruída Construída Em construção Planejada	- Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção. Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação. - - -	<b>NÃO NULO</b>	- - - - -

<b>largura</b>	Real	-	Indica a largura do túnel, em metros.	A ser preenchido	Ex: 55,06	<b>NULO</b>	-
<b>nrPistas</b>	Inteiro	-	Indica o número de pistas do trecho rodoviário, no interior do túnel.	A ser preenchido	Ex: 2	<b>NULO</b>	-
<b>posicaoPista</b>	Alfanumérico	13	Indica a posição espacial relativa das pistas do trecho rodoviário, no interior do túnel.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Adjacentes	-		<a href="#">4.06_f</a>
				Superpostas	-		<a href="#">4.06_g</a>
				Não aplicável	-		-
<b>altura</b>	Real	-	Indica a altura útil do túnel, em metros	A ser preenchido	Ex: 35	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	-	Indica o comprimento útil do túnel, em metros	A ser preenchido	Ex: 100	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica			
<b>Galeria_Bueiro</b>	<b>Obra-de-arte corrente destinada a conduzir águas de um talvegue de um lado para outro de uma via podendo ser de talvegue ou de grotta, em função da declividade, inclusive a destinada a passagem de animais.</b>			<b>4.07</b>	 			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia	
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.07_a</a>	
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Não	-		-	
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		-	-
				Concreto	-		-	-
				Metal	-		-	-
				Rocha	-		-	-
				Outros	Outros não listados.		-	-
<b>pesoSuportMaximo</b>	Real	-	Indica o peso máximo admissível sobre a galeria ou bueiro, em toneladas.	A ser preenchido	Ex: 35.	<b>NULO</b>	-	
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Sim	-		-	
				Não	-		-	
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-	-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-	-
				Construída	-		-	-

				Em Construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Entroncamento</b>	<b>Encontro rodoviário, em nível, que permite a conexão de trechos rodoviários ou ferroviários, comportando a interseção das correntes de tráfego, tais como círculos, trevos rodoviários, rótulas, etc.</b>			<b>4.08</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.08_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	--
<b>tipoEntroncamento</b>	Alfanumérico	18	Indica o tipo do entroncamento	Cruzamento rodoviário Círculo rodoviário Trevos rodoviário Rótula Entroncamento Ferroviário Outros	- - - - - -	<b>NÃO NULO</b>	
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Ponte</b>	<b>Obra de arte especial destinada a permitir que uma via transponha um obstáculo líquido.</b>			<b>4.09</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	- -
<b>tipoPonte</b>	Alfanumérico	12	Identifica o tipo da ponte.	Desconhecido Móvel Pênsil Fixa	- Ponte cuja superestrutura tem mobilidade para permitir a passagem de embarcações de altura maior que a do seu gabarito. Ponte cujo tabuleiro é sustentado por cabos ancorados. Ponte cuja superestrutura não permite a passagem de embarcações de altura maior que a do seu gabarito.	<b>NÃO NULO</b>	- <a href="#">4.09_a</a> <a href="#">4.09_b</a> <a href="#">4.09_c</a>
<b>modalUso</b>	Alfanumérico	15	Identifica o modal viário ao qual a ponte pertence.	Rodoviário Ferroviário Rodoferroviário Aeroportuário	- - - -	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.09_d</a> <a href="#">4.09_e</a> <a href="#">4.09_f</a> <a href="#">4.09_g</a>

<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		
				Concreto	-		-
				Madeira	-		-
				Metal	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a ponte está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da ponte.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>vaoLivreHoriz</b>	Real	-	Largura, do trecho mais largo da ponte (entre as pilastras), permitindo a navegação, em metros	A ser preenchido	Ex: 55,06 metros	<b>NULO</b>	-
<b>vaoVertical</b>	Real	-	Altura, do trecho mais alto da ponte, permitindo a navegação, em metros	A ser preenchido	Ex: 35 metros	<b>NULO</b>	-
<b>cargaSuportMaxima</b>	Real	-	Carga máxima admissível sobre a ponte, em toneladas.	A ser preenchido	Ex: 70.	<b>NULO</b>	-
<b>nrPistas</b>	Inteiro	-	Número de pistas do trecho rodoviário, sobre a ponte.	A ser preenchido	Ex: 2	<b>NULO</b>	-
<b>nrFaixas</b>	Inteiro	-	Número faixas do trecho rodoviário, sobre a ponte.	A ser preenchido	Ex: 4.	<b>NULO</b>	-
<b>posicaoPista</b>	Alfanumérico	13	Posição espacial relativa das pistas do trecho rodoviário, sobre a ponte.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Adjacentes	Pistas paralelas.		<a href="#">4.09_h</a>
				Superpostas	Pistas em níveis diferentes, geralmente uma sobre a outra.		<a href="#">4.09_i</a>
				Não aplicável	-		-
<b>largura</b>	Real	-	Largura da faixa, em metros	A ser preenchido	Ex: 25,06	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	-	Extensão da ponte, em metros	A ser preenchido	Ex: 105,06	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Passag_Elevada_Viaduto	Obra destinada a permitir que uma via transponha vales, grotas, rodovias ou ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros, e, ainda, nesta classe encontram-se as passagens elevadas.			4.10	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
tipoPassagViad	Alfanumérico	16	Indica o tipo de passagem	Passagem Elevada	Passagem que ocorre em nível.	NÃO NULO	<a href="#">4.10_a</a>
				Viaduto	Obra de construção civil destinada a transpor uma depressão de terreno ou servir de passagem superior sobre via terrestre e/ou ferrovia, por veículos ou composições e pedestres.		<a href="#">4.10_b</a>
modalUso	Alfanumérico	17	Modal viário ao qual pertence ou se integra.	Rodoviário	Pertence ao modal rodoviário.	NÃO NULO	-
				Ferroviário	Pertence ou se integra ao modal ferroviário (inclusive metroviário).		-
				Rodoferroviário	Pertence ou se integra a um sistema rodoviário e ferroviário (inclusive metroviário), concomitantemente.		-
				Aeroportuário	Pertence ao modal aeroportuário. (Passagens elevadas, viadutos ou passarelas localizadas no interior das áreas de aeroportos, sobre as quais transitam as aeronaves, veículos e pedestres).		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos		-
				Concreto	-		-
				Madeira	-		-
				Metal	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
modalUso	Alfanumérico	15	Indica o modal viário ao qual a pssagem elevada ou viaduto pertence.	Rodoviário	-	NÃO NULO	-
				Ferroviário	-		-
				Metroviário	-		-
				Rodoferroviário	-		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica se a passagem elevada ou viaduto está operacional ou não.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-

				Em construção	-		
				Planejada	-		-
<b>vaoLivreHoriz</b>	Real	-	Largura, do trecho mais largo da passagem elevada ou viaduto (entre as pilstras), em metros.	A ser preenchido.	Valor, em metros do vão livre horizontal.	<b>NULO</b>	-
<b>vaoVertical</b>	Real	-	Altura, do trecho mais alto da passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido.	Valor, em metros do vão vertical inferior.	<b>NULO</b>	-
<b>gabHorizSup</b>	Real	-	Gabarito horizontal sobre a passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido.	Valor, em metros do gabarito horizontal superior.	<b>NULO</b>	-
<b>gabVertSup</b>	Real	-	Gabarito vertical sobre a passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido.	Valor, em metros do gabarito vertical superior.	<b>NULO</b>	-
<b>cargaSuportMaxima</b>	Real	-	Carga máxima admissível sobre a passagem elevada ou viaduto, em toneladas.	A ser preenchido	Ex: 35.	<b>NULO</b>	-
<b>nrPistas</b>	Inteiro	-	Número de pistas da passagem elevada ou viaduto, quando for o caso	A ser preenchido	Ex: 2	<b>NULO</b>	-
<b>posicaoPista</b>	Alfanumérico	13	Indica a posição relativa entre as pistas da passagem elevada ou viaduto.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Adjacentes	Pistas paralelas.		-
				Superpostas	Pistas em níveis diferentes, geralmente uma sobre a outra.		-
				Não aplicável	-		-
<b>extensao</b>	Real	-	Extensão, em metros, da passagem elevada ou viaduto.	A ser preenchido	Ex: 105,06	<b>NULO</b>	-
<b>largura</b>	Real	-	Largura da passagem elevada ou viaduto., em metros	A ser preenchido	Ex: 25,06	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Ponto_Mudanca</b>	<b>Ponto, ao longo de uma via, onde ocorre mudança de atributos da mesma.</b>			<b>4.11</b>	☆		
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoMudanca</b>	Alfanumérico	23	Indica o tipo da causa da mudança de atributos.	Jurisdição	Mudança de Jurisdição da via.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Número de faixas	Mudança do Número de faixas da via.		-
				Número de pistas	Mudança do Número de pistas da via.		-
				Revestimento	Mudança do tipo de revestimento da via.		-
				Declividade	Mudança de declividade da via.		-
				Contato com localidade	Contato da via com alguma localidade ou área urbana.		-
				Tipo de rodovia	Mudança do tipo de rodovia.		-

				Número de linhas	Mudança do Número de linhas da via.		-
				Passagem em nível	Passagem em nível sobre ferrovia.		-
				Mudança de UF	A via passa para outra Unidade da Federação.		-
				Misto	Mudança de 2 ou mais atributos listados.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
<b>Estrut_Transporte</b>	<b>Classe não instanciável especializada em Complexo_Aeroportuario, Complexo_Portuario e Estrut_Apoio (comum aos Subistemas Rodoviário e Ferroviário).</b>	<b>4.12</b>	<b>-</b>

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Estrut_Apoio</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de apoio em modais rodoviário e/ou ferroviário.</b>			<b>4.13</b>	<b>C</b> <b>Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.</b>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>modalUso</b>	Alfanumérico	12	Indica o modal viário (sistema) ao qual pertence ou se integra a estrutura de apoio.	Rodoviário	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Ferrovário	-		-
				Metroviário	-		-
				Misto	Pertence ou se integra a vários modais(rodoviário e ferroviário, inclusive metroviário), concomitantemente.		-
<b>tipoEstrut</b>	Alfanumérico	19	Indica o tipo da estrutura de apoio.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estação	Instalação existente no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e cargas.		-
				Comércio e serviços	Instalação existente em um ponto de um itinerário de um sistema de transporte, onde são praticadas atividades de prestação de serviços e/ou comerciais.		-
				Fiscalização	Instalação existente em um ponto de um itinerário de um sistema de transporte, onde são praticadas atividades de fiscalização.		-
				Porto seco	Porto Seco ou EADI - Estação Aduaneira Interior – é um depósito alfandegado localizado na zona secundária (fora do porto organizado).		-
				Terminal rodoviário	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e cargas, intermunicipal e/ou interestadual e/ou internacional.		-
				Terminal urbano	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte municipal de passageiros e cargas, podendo ser de integração ou não.		-
				Terminal multimodal	Local para transbordo de cargas ou troca de modais.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Estrut_Transportes	Polígono que envolve uma Estrutura de Transportes.			4.14			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Patio	Área livre destinada a manobras, manutenção, estacionamento de veículos automotores, composições ferroviárias, aeronaves e portuários.			4.15			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
modalUso	Alfanumérico	13	Identifica o tipo do pátio, quanto ao modal do qual faz parte.	Rodoviário	Local para estacionamento de veículos, carregamento e descarregamento de cargas e trânsito de pessoas.	NÃO NULO	-
				Ferroviário	Local para estacionamento de composições ferroviárias, carregamento e descarregamento de cargas e trânsito de pessoas.		-
				Metroviário	Local para estacionamento de composições metroviárias.		-
				Aeroportuário	Local para estacionamento de aeronaves, veículos, envolvidos no carregamento e descarregamento de cargas e/ou embarque e desembarque de passageiros.		-
				Portuário	Local para estacionamento de, veículos, envolvidos no carregamento e descarregamento de cargas e/ou embarque e desembarque de passageiros em embarcações.		-
administracao	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo pátio.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Estado à particular.		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica se o pátio está operacional.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do pátio.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-

				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Rodoviaria</b>	<b>Edificação onde se exerce atividades de auxílio às de natureza rodoviária.</b>			<b>4.16</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
				Desconhecido	-		
<b>tipoEdifRod</b>	Alfanumérico	22	Indica o tipo de edificação rodoviária.	Terminal interestadual	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte interestadual de passageiros e cargas, geralmente dotado de escritório, instalações de reparo e equipamentos de movimentação de veículos, além de permitir o embarque e desembarque de passageiros e cargas.	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.16_a</a>
				Terminal urbano	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte municipal de passageiros e cargas, podendo ser de integração ou não, geralmente dotado de escritório, instalações de reparo e equipamentos de movimentação de veículos, além de permitir o embarque e desembarque de passageiros e cargas.		<a href="#">4.16_b</a>
				Parada interestadual	Local de parada obrigatória, ao longo do itinerário, de forma a assegurar, no curso da viagem e no tempo devido, alimentação, conforto e descanso aos passageiros e às tripulações dos veículos que fazem transporte interestadual.		<a href="#">4.16_c</a>
				Posto de combustível	Local onde são feitos os abastecimentos e reabastecimentos de combustíveis aos veículos que trafegam por uma via terrestre.		<a href="#">4.16_d</a>
				Posto de pesagem	Local onde são feitas as fiscalizações concernentes às cargas transportadas, em um sistema rodoviário, principalmente no que diz respeito ao peso das mesmas, por veículos que trafegam por uma via terrestre.		<a href="#">4.16_e</a>
				Posto de pedágio	Edificação rodoviária destinada a coletar uma taxa paga ao poder público ou a uma concessionária delegada, para ressarcir custos de construção e manutenção de uma via de transporte.		<a href="#">4.16_f</a>
				Posto de fiscalização	Edificação rodoviária destinada a fiscalização aplicada aos meios de transporte rodoviários, cargas em transporte e aos motoristas, com vistas à segurança dos usuários e das rodovias.		<a href="#">4.16_g</a>
				Administrativa	Edificação rodoviária, que pertence a um sistema rodoviário, porém tem caráter puramente administrativo, não operacional.		<a href="#">4.16_h</a>

				Outros	Outros não listados.		-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação rodoviária.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a edificação rodoviária está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da edificação rodoviária	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Outros	Outros não listados.		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Trilha_Picada</b>	<b>Via sem revestimento ou conservação, com piso e traçado irregulares, só permitindo o tráfego a pé ou de animais.</b>			<b>4.17</b>	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.17 a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Ciclovias</b>	<b>Uma ciclovias é uma via construída especificamente para a circulação de pessoas utilizando bicicletas.</b>			<b>4.18</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.18 a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>administracao</b>	Alfanumérico	100	Identifica a esfera administrativa responsável pela ciclovias.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Estadual/Municipal	-		-
				Particular	-		-
<b>revestimento</b>	Alfanumérico	21	Indica o tipo de revestimento da ciclovias.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Leito Natural	No próprio terreno natural.		-
				Revestimento primário (solto)	Saibro e/ou cascalho.		-
				Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a ciclovias está operacional.	Calçado	Paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.	-	-
				Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da ciclovias.	Não	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Desconhecida	-		-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>trafego</b>	Alfanumérico	12	Indica o regime de tráfego da ciclovias.	Planejada	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Desconhecido	-		-
				Permanente	Não há interrupção sazonal.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	Periódico	Periódico ou há interrupção sazonal.	<b>NULO</b>	-
				A ser preenchido	-		-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Arruamento	Vias internas de uma área urbana.			4.19	_____		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">4.19_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
revestimento	Alfanumérico	15	Indica o tipo de revestimento do arruamento	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Leito natural	No próprio terreno natural.		-
				Revestimento primário (solto)	Saibro e/ou cascalho.		-
				Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).		-
				Calçado	Paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica se o arruamento está operacional.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do arruamento.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
nrFaixas	Inteiro	-	Indica o número de faixas do arruamento.	A ser preenchido	Ex: 4	NULO	-
trafego	Alfanumérico	12	Indica o regime de tráfego do arruamento.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Permanente	O índice de trafegabilidade é permanente, ou não há interrupção sazonal.		-
				Periódico	O índice de trafegabilidade é periódico, ou há interrupção sazonal.		-
canteiroDivisorio	Boleano	-	Indica se o arruamento possui canteiro divisorio.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Travessia_Pedestre	Estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sobre ou sob uma via.			4.20	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">4.20_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoTravessiaPed	Alfanumérico	20	Tipo da passagem para pedestre	Passagem subterrânea	-	NULO	-
				Passarela	-		-
				Pinguela	-		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		-
				Concreto	-		-
				Madeira	-		-
				Metal	-		-
Outros	Outros não listados.	-	-				
operacional	Alfanumérico	12	Indica se a passagem para pedestre está operacional.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da passagem para pedestre.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
largura	Real	-	Largura da passagem para pedestre, em metros	A ser preenchido	Ex: 4,06	NULO	-
extensão	Real	-	Comprimento da passagem para pedestre, em metros	A ser preenchido	Ex: 105,06	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Via_Ferrea	Conjunto de elementos agregados envolvendo trechos ferroviários, corresponde à terminologia “Estrada de Ferro”.			4.21	_____		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Trecho_Ferrovriario	Duas ou mais fiadas de trilhos assentados e fixadas paralelamente sobre dormentes, de acordo com as bitolas, constituindo a superfície de rolamento.			4.22	_____		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">4.22_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
codTrechoFerrov	Alfanumérico	25	Código para identificação de um trecho ferroviário	A ser preenchido	Código Previsto no (PNV, SRE ou trechos ferroviários municipais)	NULO	-
posicaoRelativa	Alfanumérico	11	Indica a posição do trecho ferroviário em relação à superfície do terreno.	Subterrâneo	-	NÃO NULO	-
				Elevado	-		-
				Superfície	-		-
tipoTrechoFerrov	Alfanumérico	12	Indica o tipo do trecho ferroviário quanto ao tipo do veículo que dela faz uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Bonde	-		-
				Aeromóvel	-		-
				Ferrovia	-		-
bitola	Alfanumérico	27	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.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Métrica	O valor da bitola é de 1,00 m.		-
				Internacional	O valor da bitola é de 1,435 m.		-
				Larga	O valor da bitola é de 1,600 m.		-
				Mista Métrica Internacional	O número de linhas é duplo e o valor das bitolas for de 1,00m e 1,435m, simultaneamente.		-
				Mista Métrica Larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,00 m e 1,600 m, simultaneamente.		-
Mista Internacional Larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,435 m e 1,600 m, simultaneamente.	-					

<b>eletrificada</b>	Alfanumérico	12	Indica se o trecho ferroviário é eletrificado.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nrLinhas</b>	Alfanumérico	12	Indica o número de linhas do trecho ferroviário. <b>(Linha:</b> 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)	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Simples	O número de linhas é 1.		-
				Dupla	O número de linhas é 2.		-
				Múltipla	O número de linhas é maior que 2.		-
<b>emArruamento</b>	Alfanumérico	12	Indica se do trecho ferroviário coincide com arruamento.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>jurisdição</b>	Alfanumérico	12	Identifica a jurisdição do trecho ferroviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo trecho ferroviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular		-
				Particular	-		-
				Não aplicável	-		-
<b>concessionaria</b>	Alfanumérico	100	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra o trecho ferroviário.	A ser preenchido	Ex: Cia. Vale do Rio Doce	<b>NULO</b>	-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o trecho ferroviário está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, no trecho ferroviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-

<b>cargaSuportMaxima</b>	Real	-	Indica a carga máxima admissível, em toneladas, sobre o trecho ferroviário.	A ser preenchido	Ex: 35.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Ponto_Ferrovuario</b>	<b>Classe não instanciável, especializada nas classes Patio e Entroncamento.</b>			<b>4.23</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>relacionadoPatio</b>	Boleano	-	Indica se o ponto ferroviário está relacionado a um pátio.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Girador_Ferrovuario</b>	<b>Estrutura com movimento de rotação em torno do apoio central e que suporta um segmento de linha, usado para inverter a posição da locomotiva ou outro veículo ferroviário.</b>			<b>4.24</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.24_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo girador ferroviário.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o girador ferroviário está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do girador ferroviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-

				Construída	-		-
				Em construção	-		
				Planejada	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Metro_Ferroviaria</b>	<b>Edificação onde se exerce atividades de apoio às vias férreas (de natureza ferroviária e/ou metroviária).</b>			<b>4.25</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>funcaoEdifMetroFerrov</b>	Alfanumérico	44	Indica a função principal da edificação metro-ferroviária.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estação ferroviária de passageiros	Edificação ou construção ferroviária em que os passageiros embarcam, desembarcam ou estão em trânsito, bem como oferece estrutura para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.		<a href="#">4.25_a</a>
				Estação metroviária	Edificação ou construção metro-ferroviária em que os passageiros de composições metroviárias embarcam, desembarcam em composições metroviárias.		<a href="#">4.25_b</a>
				Terminal ferroviário de cargas	Edificação ou construção ferroviária que oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.		<a href="#">4.25_c</a>
				Terminal ferroviário de passageiros e cargas	Edificação ou construção ferroviária em que os passageiros embarcam, desembarcam ou estão em trânsito, bem como, oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.		<a href="#">4.25_d</a>
				Administrativa	Edificação ou construção pertencente a um sistema metroviário ou ferroviário, ou ainda a ambos. Porém, tem caráter puramente administrativo.		<a href="#">4.25_e</a>
				Oficina de manutenção	Edificação ou construção ferroviária que oferece estrutura para manutenção de composições ferroviárias.		<a href="#">4.25_f</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>multimodal</b>	Alfanumérico	12	Indica se a edificação metro-ferroviária serve a mais de um modal viário.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
Outros	Outros não listados.						

<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a edificação metro-ferroviária está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do girador ferroviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação metro-ferroviária.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Estado à particular.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Caminho_Aereo</b>	<b>Via para deslocamento de veículo suspenso por um cabo de sustentação e movido por um cabo trator.</b>			<b>4.26</b>	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoCaminhoAereo</b>	Alfanumérico	10	Identifica o tipo do caminho aéreo.	Teleférico	Veículo suspenso por um cabo de sustentação e movido por um cabo trator.	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.26 a</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>tipoUsoCaminhoAer</b>	Alfanumérico	12	Identifica o tipo de uso do caminho aéreo.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Passageiros	-		-
				Cargas	-		-
				Misto	Uso para transporte de passageiros e de cargas.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o caminho aéreo está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-

				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do caminho aéreo..	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Funicular</b>	<b>Linha de tração funicular é aquela que é dotada de equipamentos fixos sobre a via, destinados à movimentação de cabos que tracionam os veículos.</b>			<b>4.27</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.27_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a funicular está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da funicular.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Cremalheira</b>	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, em movimento de rotação, impulsionando a composição.			4.28			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">4.28 a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a cremalheira está operacional.	Desconhecido Sim Não	- - -	NÃO NULO	- - -
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da cremalheira.	Desconhecida Abandonada Destruída Construída Em construção Planejada	- Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção. Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação. - - -	NÃO NULO	- - - - -
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Duto</b>	Conjunto de elementos agregados de trechos de dutos.			4.29			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Trecho_Duto</b>	Sistema construído para conduzirem sólidos, gases, líquidos, combustíveis líquidos e efluentes de um local para outro.			4.30			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-

<b>tipoTrechoDuto</b>	Alfanumérico	21	Indica o tipo do trecho de duto.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				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.		<a href="#">4.30 a</a>
				Calha	Canaleta que conduz as águas pluviais; pode ser feito com diversos materiais, como zinco, cobre, plástico, ferro galvanizado, fibrocimento e até mesmo alvenaria (embutida).		<a href="#">4.30 b</a>
				Correia transportadora	Dispositivo mecânico rolante (esteira) que movimenta granel de minério, cereal, sal e etc., sendo encontrado, normalmente, em portos, minas e salinas.		<a href="#">4.30 c</a>
<b>matTransp</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material transportado no trecho de duto.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Água	-		-
				Óleo	-		-
				Gasolina	-		-
				Álcool	-		-
				Querosene	-		-
				Petróleo	-		-
				Nafta	-		-
				Gás	-		-
				Grãos	-		-
				Minério	-		-
				Efluentes	-		-
				Esgoto	-		-
Outros	Outros não listados.	-					
<b>setor</b>	Alfanumérico	21	Indica o setor ao qual pertence o trecho de duto.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Energético	O material destina-se a ser utilizado como fonte energética.		-
				Econômico	O material será beneficiado e/ou transformado.		-
				Abastecimento de água	É utilizado no sistema de abastecimento de água para o consumo.		-
				Saneamento básico	É utilizado no sistema de saneamento.		-
<b>posicaoRelativa</b>	Alfanumérico	11	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água	Subterrâneo	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Elevado	Ocorre de forma elevada, em relação à superfície.		-
				Superfície	-		-
				Submerso	Ocorre sob a lâmina d'água.		-
				Emerso	Ocorre sobre lâmina d'água.		-

<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		-
				Concreto			-
				Metal			-
				Rocha			-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nrDutos</b>	Inteiro	-	Indica o número de dutos existentes no trecho de duto.	A ser preenchido	Ex 15	<b>NULO</b>	-
<b>situacaoEspacial</b>	Alfanumerico	11	Situação espacial entre os componentes que formam o trecho de duto	Adjacentes	-	<b>NULO</b>	-
				Sobrepostos			-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim			-
				Não			-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída			-
				Em Construção			-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código</b>	<b>Primitiva geométrica</b>
<b>Ponto_Duto</b>	<b>Classe não instanciável especializada na Classe Local_Critico</b>	<b>4.31</b>	-

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código</b>	<b>Primitiva geométrica</b>				
<b>Area_Duto</b>	<b>Polígono que envolve os elementos que fazem parte do subsistema de dutos.</b>	<b>4.32</b>					
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.32 a</a>
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Local_Critico	Local, ao longo de uma via, onde ocorre mudança de atributos do duto ou quando este faz contato com outra classe de importância.			4.33	☆ —		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
tipoLocalCrit	Alfanumérico	34	Indica o tipo do local crítico.	Subestação de válvulas e/ou bombas	Mudança de escoamento do material	NULO	-
				Risco geotécnico	Quando o duto faz contato com áreas sujeitas a desastres naturais, decorrentes da probabilidade de ocorrência de movimentos de massa ou áreas de terrenos instáveis suscetíveis a subsidência do solo ou inundações periódicas.		-
				Interferência com localidades	Quando o duto faz contato com áreas gerando possibilidade de risco em Área Urbana		-
				Interferência com hidrografia	Quando o duto faz contato com elementos da hidrografia.		-
				Interferência com vias	Quando o duto faz contato com uma via (rodovia, ferrovia)		-
				Interferência com áreas especiais	Quando o duto faz contato com áreas especiais.		-
				Outras interferências	Mudança de outros atributos, que não os listados, quando for o caso.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Condutor_Hidrico	Construção que conduz água às estações geradoras de energia elétrica.			4.34	— □		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
tipoCondutor	Alfanumérico	12	Indica o tipo do condutor hídrico.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Calha	-		-
				Tubulação	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Complexo_Aeroportuario	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema aeroportuário, homologado pela ANAC.			4.35	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
indicador	Alfanumérico	4	Indica o código do complexo aeroportuário estabelecido pela ICAO e constante no ROTAER.	A ser preenchido	-	NÃO NULO	-
siglaAero	Alfanumérico	3	Indica a sigla oficial do complexo aeroportuário estabelecido pela IATA.	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoComplAero	Alfanumérico	24	Indica o tipo do complexo aeroportuário.	Aeródromo	Toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.	NÃO NULO	<a href="#">4.35_a</a>
				Aeroporto	Todo aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e cargas.		<a href="#">4.35_b</a>
				Heliponto	Heliponto público dotado de instalações e facilidades para o apoio de operações de helicópteros e embarque e desembarque de passageiros e cargas.		<a href="#">4.35_c</a>
classificacao	Alfanumérico	13	Indica a classificação do complexo aeroportuário, quanto à operação.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Internacional	Destina-se a serviços internacionais de aeronaves.		-
				Doméstico	Destina-se a serviços domésticos de aeronaves.		-
latOficial	Alfanumérico	15	Latitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex: - 006°23'45"	NÃO NULO	-
longOficial	Alfanumérico	15	Longitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex: -045°48'25"	NÃO NULO	-
altitude	Inteiro	-	Altitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo, em metros.	A ser preenchido	Ex: 1200	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Pista_Ponto_Pouso	Pista ou plataforma destinada pouso e decolagem ou taxiamento de aeronaves.			4.36	  		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoPista	Alfanumérico	14	Identifica o tipo da pista ou ponto de pouso.	Pista de pouso	Área plana, designada ao pouso e decolagens de aeronaves.	NÃO NULO	<a href="#">4.36_a</a>
				Pista de táxi	Pistas de acesso interno de aeroportos, destinadas a aeronaves.		<a href="#">4.36_b</a>
				Heliponto	Ponto ou área situada ao nível do solo ou acima dele, destinada a pousos e decolagens de helicópteros.		<a href="#">4.36_c</a>
revestimento	Alfanumérico	15	Identifica a natureza do revestimento da pista.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Leito natural	A superfície de rolamento se apresenta no próprio terreno natural.		-

				Revestimento primário (solto)	O revestimento é de saibro e/ou cascalho.		-
				Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).		-
				Caçado	O revestimento é de paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.		-
<b>usoPista</b>	Alfanumérico	15	Indica o responsável pela administração da pista ou ponto de pouso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Público	Uso Comercial		-
				Militar	-		-
				Público/Militar	Uso Militar e Comercial		-
				Particular	-		-
<b>homologacao</b>	Alfanumérico	14	Indica se a pista ou ponto de pouso é homologada ou não.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a pista ou ponto de pouso está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da pista ou ponto de pouso.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>largura</b>	Real	-	Largura oficial (ROTAER) da pista ou do ponto de pouso, em metros.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	-	Comprimento oficial (ROTAER) da pista, em metros.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Constr_Aeroportoaria</b>	<b>Edificação ou construção onde se exerce atividades de natureza aeroviária.</b>			<b>4.37</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

<b>tipoEdifAero</b>	Alfanumérico	23	Indica o tipo de edificação ou construção aeroportuária.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Terminal de passageiros	-		<a href="#">4.37_a</a>
				Terminal de cargas	Edificação ou construção aeroportuária que oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque em aeronaves.		<a href="#">4.37_b</a>
				Torre de controle	A torre de controle é uma construção onde controle de tráfego aéreo é realizado.		<a href="#">4.37_c</a>
				Hangar	Construção utilizada para guardar e proteger aeronaves nos aeródromos.		<a href="#">4.37_d</a>
				Administrativa	Edificação ou construção que tem função administrativa.		
				Outros	Outros não listados.		-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação ou construção aeroportuária.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
Outros	Outros não listados.						
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da edificação ou construção aeroportuária.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Em Construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Hidrovia</b>	<b>Conjunto de elementos agregados de trechos hidroviários, localizada em cursos e massas d'água, que possui infra-estrutura tais como: portos, estaleiros, balizamentos, canais de navegação, molhes, eclusas, etc.</b>			<b>4.38</b>	_____		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	Nome Completo da hidrovia.	<b>NULO</b>	-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa	Desconhecida		<b>NÃO NULO</b>	-

			responsável pela hidrovia.	Federal			-
				Estadual			-
				Municipal			-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.		
<b>extensaoTotal</b>	Real	-	Extensão total da hidrovia, em quilômetros.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Trecho_Hidroviario</b>	<b>Segmento de uma hidrovia pertinente a uma rede hidroviária.</b>			<b>4.39</b>	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	Nome Completo do trecho.	<b>NULO</b>	<a href="#">4.39_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o trecho hidroviário está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do trecho hidroviário.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>regime</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação, quanto a existência de sazonalidade no uso do trecho hidroviário, em função do regime das águas.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Permanente	-		-
				Sazonal	Utilização temporária.		-
<b>extensaoTrecho</b>	Real	-	Indica o valor da extensão de trecho hidroviário, em quilômetros.	A ser preenchido	Extensão do trecho da hidrovia, em quilômetros.	<b>NULO</b>	-
<b>caladoMaxSeca</b>	Real	-	Indica o valor do calado máximo de embarcações que navegam no trecho hidroviário, durante o período de estiagem.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ponto_Hidroviario	Ponto de início, término ou junção de dois ou mais trechos hidroviários.			4.40			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
relacionado	Alfanumérico	25	Indica com qual o elemento que o ponto hidroviário está relacionado.	Eclusa Barragem Queda d'água Corredeira Foz marítima Confluência Complexo portuário Entre trechos hidroviários	- - - - - - - -	NÃO NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Eclusa	Construção com comportas destinada a permitir que uma embarcação transponha uma diferença de nível, em uma hidrovia, por meio de enchimento e esvaziamento de câmaras.			4.41	  		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">4.41_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	- -
desnivel	Real	-	Indica o desnível vencido pela eclusa, em metros.	A ser preenchido.	-	NULO	-
largura	Real	-	Largura oficial da eclusa, em metros.	A ser preenchido	-	NULO	-
extensao	real	-	Extensão oficial da eclusa, em metros.	A ser preenchido	-	NULO	-
calado	Real	-	Calado máximo oficial das embarcações para a utilização da eclusa.	A ser preenchido	-	NULO	-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido Alvenaria Concreto Madeira Metal Outros	- Tijolos, blocos - - - Outros não listados.	NÃO NULO	-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido Sim Não	- - -	NÃO NULO	- - -

<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Complexo_Portuario</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema portuário.</b>			<b>4.42</b>	<b>C</b> <b>Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.</b>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">4.42_a</a>
<b>tipoTransporte</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de transporte atendido pelo complexo portuário.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Passageiros	-		-
				Cargas	-		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
<b>tipoComplexoPortuario</b>	Alfanumérico	20	Indica o tipo do complexo portuário	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Porto organizado	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).		-
				Instalação portuária	A explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário. (Inciso alterado pela Lei nº 11.314, de 03/07/06).		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Constr_Portuaria</b>	<b>Edificação ou construção portuária onde se exerce atividades de natureza portuária.</b>			<b>4.43</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

<b>tipoEdifPort</b>	Alfanumérico	23	Indica o tipo de edificação ou construção portuária.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Armazém	Edificação ou construção portuária que oferece estrutura para a estocagem de cargas.		<a href="#">4.43_a</a>
				Estaleiro	Estrutura ou local onde se constroem e/ou consertam embarcações.		<a href="#">4.43_b</a>
				Dique de estaleiro	Bacia artificial no interior da qual um navio ou embarcação pode ser colocado para limpeza ou reparos.		<a href="#">4.43_c</a>
				Rampa	Plano inclinado, geralmente de alvenaria, no qual é içado um berço para assentamento de uma embarcação.		<a href="#">4.43_d</a>
				Carreira	Construção portuária, por onde uma embarcação é içada ou lançada.		<a href="#">4.43_e</a>
				Terminal de passageiros	Edificação ou construção portuária para embarque e desembarque e trânsito de passageiros em embarcações.		<a href="#">4.43_f</a>
				Terminal de cargas	Edificação ou construção portuária que oferece estrutura para embarque e desembarque de cargas em embarcações.		<a href="#">4.43_g</a>
				Terminal privativo	Terminal de cargas de uso exclusivo, concedido pelo Poder Público à particulares.		<a href="#">4.43_h</a>
				Administrativa	Edificação ou construção que tem função administrativa.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação ou construção portuária.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos		-
				Concreto	-		-
				Madeira	-		-
				Metal	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a edificação ou construção portuária está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da edificação ou construção portuária.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Atracadouro	Local onde se atracam embarcações.			4.44	  		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoAtracad	Alfanumérico	18	Indica o tipo de atracadouro.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Cais	Construção fixa, normalmente paralela à linha de costa, utilizada para atracação de embarcações.		<a href="#">4.44 a</a>
				Cais flutuante	Construção flutuante capaz de atender atracação de embarcações em diferentes níveis d'água.		<a href="#">4.44 b</a>
				Trapiche	Pequeno píer geralmente de madeira, construído sobre estacas, destinado à atracação de pequenas embarcações.		<a href="#">4.44 c</a>
				Molhe de atracação	Píer de construção sólida, geralmente de cantaria, com a finalidade de confinar água abrigadas e eventualmente atracar embarcações.		<a href="#">4.44 d</a>
				Píer	Longa e estreita estrutura que se estende em direção às águas, destinada a proporcionar local de atracação para embarcações.		<a href="#">4.44 e</a>
				Dolfim	Estrutura portuária, com dimensões capazes de receber embarcações, independente da linha do cais, que pode ou não ser dotada de plataforma e que, em geral, possui equipamentos.		<a href="#">4.44 f</a>
				Desembarcadouro	Local, que não se enquadra em nenhum dos tipos listados, ao longo da linha de costa, destinado ao embarque e desembarque de pessoas e/ou cargas.		-
administracao	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo atracadouro.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		-
				Concreto	-		-
				Madeira	-		-
				Metal	-		-

				Rocha	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se o atracadouro.está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do atracadouro.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Fundeadoiro</b>	Local aconselhado ou determinado por autoridade competente para o fundeio de embarcações			4.45	  		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>destinacaoFundeadoiro</b>	Alfanumérico	26	Indica a destinação do fundeadoiro.	Fundeadoiro recomendado sem limite definido	Local designado pelo Agente da Autoridade Marítima ou pela Autoridade Portuária que é destinado ao fundeio de embarcações de acordo com o contido nas Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos (NPCP).	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.45 a</a>
				Fundeadoiro com designação alfanumérica	Idem ao anterior com a seguinte diferença: são numerados a fim de definir os diversos tipos de atividades realizadas nos locais de fundeio, tais como inspeção sanitária, polícia marítima, exclusivo para navios de guerra, carga e descarga, etc em consonância com as NPCP.		<a href="#">4.45 b</a>
				Áreas de fundeio com limite definido	São áreas estabelecidas pelo Agente da Autoridade Marítima ou pela Autoridade Portuária que possuem limites e destinações definidas em consonância com as NPCP.		-
				Áreas de fundeio proibido	São áreas estabelecidas pelo Agente da Autoridade Marítima ou pela Autoridade Portuária que possuem peculiaridades que impedem o fundeio de embarcações. São definidas nas NPCP.		-
				Outros	Outros não listados. Ex: Fundeadoiro para Hidroaviões.		-
<b>Partadministracao</b>	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-

			responsável pelo fundeadouro	Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Obstaculo_Navegacao</b>	<b>Elementos naturais e artificiais que dificultam ou impedem a navegação interior ou de cabotagem.</b>			<b>4.46</b>	  		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoObst</b>	Alfanumérico	11	Identifica o tipo de objeto que é obstáculo à navegação.	Naturais	Obstáculos próprios da natureza, ou seja, não decorrentes de atividade humana.	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">4.46_a</a>
				Artificiais	Obstáculos decorrentes de atividade humana. Ex.: Cascos soçobrados, etc.		<a href="#">4.46_b</a>
<b>situacaoEmAgua</b>	Alfanumérico	17	Indica a situação da ocorrência do obstáculo, em relação à lâmina d'água.	Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Cobre e Descoberto	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.		-
				Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Sinalizacao</b>	<b>Elementos instalados em terra ou na água, cujo objetivo é o de proporcionar orientação e segurança à navegação.</b>			<b>4.47</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoSinal</b>	Alfanumérico	21	Identifica o tipo da sinalização.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Bóia luminosa	Bóia empregada em balizamento, que tem dispositivo com luz ativa.		<a href="#">4.47_a</a>
				Bóia cega	Bóia empregada em balizamento, que não tem dispositivo com luz ativa.		<a href="#">4.47_b</a>

				Bóia de amarração	Bóia empregada em atracadouros, e que está ancorada ao fundo, indicando o local onde é permitida a amarração de embarcações.		<a href="#">4.47 c</a>
				Farol ou farolete	Torre dotada de fonte luminosa potente, visível a largos quilômetros, para auxiliar a navegação.		<a href="#">4.47 d</a>
				Barca farol	Sinal flutuante de grande porte cujo corpo é semelhante ao casco de um navio ou embarcação, munido de um mastro especial, em cujo topo exhibe um aparelho de luz idêntico ao dos faróis.		<a href="#">4.47 e</a>
				Sinalização de margem	Painel situado na margem do rio, utilizado na sinalização fluvial e na indicação de quilometragem. Ex: Painéis de quilometragem, placa ou poste vertical, etc.		<a href="#">4.47 f</a>
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a sinalização está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da sinalização.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Faixa_Seguranca</b>	<b>Polígono que envolve as vias rodoviárias, ferroviárias e dutos, se caracterizando como um faixa de domínio para garantir os limites de segurança.</b>			<b>4.48</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>largura</b>	Real	-	Largura oficial, em metros.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	-	Comprimento oficial, em metros.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR, 2006

MT, UFSC, UNB & UFRJ, 2007

ANTAQ/DF, 2007



5) Energia e Comunicações:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Complexo_Gerador_Energia_Eletrica	Conjunto de elementos agregados de um sistema gerador de energia, envolvendo usina geradora, complexo arquitetônico e equipamentos.			5.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoComplEnergia	Alfanumérico	13	Indica o tipo do Complexo Gerador de Energia Elétrica.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Hidroelétrico	-		<a href="#">5.01_a</a>
				Termoelétrico	-		<a href="#">5.01_b</a>
				Nuclear	-		<a href="#">5.01_c</a>
				Eólico	-		<a href="#">5.01_d</a>
				Solar	-		<a href="#">5.01_e</a>
				Misto	Envolve 2 (dois) ou mais tipos de complexo gerador de energia elétrica.		-
Outros	Outros não listados	-					
tipoClasseCnae	Alfanumérico	7	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	40.11-8 – Produção de Energia Elétrica.	Esta classificação compreende as usinas de geração de energia elétrica de origem hidráulica, térmica, nuclear, eólica, solar, etc.	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Energia_Eletrica	Polígono que envolve os componentes de um sistema de energia elétrica.			5.02			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	<a href="#">5.02_a</a>
				Não	-		
tipoAreaEnergia	Alfanumérico	12	Indica o tipo da Área de Energia Elétrica.	Geração	Local onde há a Geração de Energia Elétrica.	NÃO NULO	-
				Transmissão	Local onde há atividades ligadas a Transmissão de Energia Elétrica.		-
				Distribuição	Local onde há atividades ligadas a Distribuição de Energia Elétrica.		-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Energia</b>	<b>Edificação componente de um sistema de geração, transmissão e/ou de distribuição de energia.</b>			<b>5.03</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">5.03_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoEdifEnergia</b>	Alfanumérico	13	Indica o tipo de atividade desenvolvida na edificação	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Administração	-		-
				Oficinas	-		-
				Segurança	-		-
				Depósito	-		-
				Outros	Outros não listados		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
Não aplicável	-						
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Est_Gerad_Energia_Eletrica	Construção componente de um complexo gerador de energia.			5.04	<b>C</b> Contém os elementos dos tipos ponto, linha e polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoEstGerad	Alfanumérico	15	Indica o tipo da estação geradora de energia.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Eólica	-		<a href="#">5.04_a</a>
				Solar	-		<a href="#">5.04_b</a>
				Maré-motriz	-		<a href="#">5.04_c</a>
				Outros	Outros não listados.		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
destEnergElet	Alfanumérico	56	Indica o destino da energia gerada pela estação geradora de energia.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Auto-Produção de Energia (APE)	É a pessoa física ou jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo (ANEEL - Decreto n. 2.003, de 10 setembro de 1996 Diário Oficial, de 11 set. 1996, seção 1, p.17917) .		-
				Auto-Produção com Comercialização de Excedente (APE-COM)	Autoprodução com comercialização de excedente (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).		-
				Comercialização de Energia (COM)	Comercialização de Energia (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração)		-
				Produção Independente de Energia (PIE)	Produção de energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por conta e risco do produtor(ANEEL).		-
				Serviço Público (SP)	Produção de energia elétrica destinada ao público em geral.		-
codigoEstacao	Alfanumérico	30	Indica o código da estação geradora de energia, se Hidroelétrica.	A ser preenchido	Indica o código ANEEL da estação geradora.	NULO	-

<b>potenciaOutorgada</b>	Inteiro	6	Indica a potência, outorgada pela ANEEL, da estação geradora de energia.	A ser preenchido	A Potência Outorgada é igual a considerada no Ato de Outorga (ANEEL - BIG - Banco de Informações da Geração).	<b>NULO</b>	-
<b>potenciaFiscalizada</b>	Inteiro	6	Indica a potência, fiscalizada pela ANEEL, da estação geradora de energia.	A ser preenchido	A Potência Fiscalizada é igual a considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora.(ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Hidreletrica</b>	<b>Complexo arquitetônico, conjunto de obras e de equipamentos, que tem por fins produzir energia elétrica através do aproveitamento do potencial hidráulico existente em um rio, Usina hidroelétrica.</b>			<b>5.05</b>	<b>C</b> Contém os elementos dos tipos ponto, linha e polígono.		
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">5.05_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	-		-
				Destruída	-		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
<b>codigoHidreletrica</b>	Alfanumérico	30	Indica o código da Hidrelétrica.	A ser preenchido	Indica o código ANEEL da hidrelétrica.	<b>NULO</b>	-
<b>potenciaOutorgada</b>	Inteiro	-	Indica a potência, outorgada pela ANEEL, da Hidrelétrica, kW.	A ser preenchido	A Potência Outorgada é igual à considerada no Ato de Outorga (ANEEL - BIG - Banco de Informações da Geração).	<b>NULO</b>	-
<b>potenciaFiscalizada</b>	Inteiro	-	Indica a potência, fiscalizada pela ANEEL, da Hidrelétrica, em kW.	A ser preenchido	A Potência Fiscalizada é igual à considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora.(ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Termeletrica	Usina termoeletrica é um complexo arquitetônico, um conjunto de obras e equipamentos que tem por fim produzir energia eletromagnética, através da conversão da energia química contida em um determinado combustível.			5.06	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> Contém os elementos dos tipos ponto, linha e polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">5.06 a</a> <a href="#">5.06 a1</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
tipoCombustivel	Alfanumérico	17	Tipo da substância combustível. Entende-se como combustível, neste caso, toda substância que em contato com uma fonte de ignição e um agente oxidante sofre reações químicas, liberando energia térmica.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Nuclear	-		-
				Carvão	-		-
				Diesel	-		-
				Gás	-		-
				Misto	Combinação de 2 ou mais combustíveis.		-
				Outros	Outros não listados.		-
combRenovavel	Alfanumérico	13	Indica se o combustível utilizado é renovável.	Desconhecido	-	NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
tipoMaqTermica	Alfanumérico	12	Indica o tipo da máquina térmica utilizada.	Desconhecido	-	NULO	-
				Turbina à gás (TBGS)	As turbinas a gás são motores térmicos que realizam a conversão da energia de um combustível em potência de propulsão, potência de eixo ou potência elétrica.		-
				Turbina à vapor (TBVP)	As turbinas a vapor são máquinas de combustão externa (os gases resultantes da queima do combustível não entram em contato com o fluido de trabalho que escoar no interior da máquina e realiza os processos de conversão da energia do combustível em potência de eixo).		-
				Ciclo Combinado (CLCB)	Associação de turbina à gás e turbina à vapor.		-

				Motor de Combustão Interna (NCLIA)	Motor de combustão interna tem sua força proveniente da expansão provocada pela queima do combustível em uma câmara interna.		-
geracao	Alfanumérico	12	Indica o tipo de geração.	Desconhecida	-	NULO	-
				Eletricidade – GER 0.	Produz eletricidade.		-
				CoGeração.	Produz eletricidade e calor (GER-C), simultaneamente		-
potenciaOutorgada	Real	-	Indica a potência, outorgada pela ANEEL, da Termelétrica, em kW.	A ser preenchido	A Potência Outorgada é igual à considerada no Ato de Outorga (ANEEL - BIG - Banco de Informações da Geração).	NULO	-
potenciaFiscalizada	Real	-	Indica a potência, fiscalizada pela ANEEL da Termelétrica, em kW.	A ser preenchido	A Potência Fiscalizada é igual à considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora.(ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica	Estação secundária, em rede de transmissão ou distribuição de energia, formada por um conjunto de máquinas e aparelhos de ligação e manobra.			5.07	<b>C</b> Contém as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoClasseCnae	Alfanumérico	40	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				40.12-6 – Transmissão de Energia Elétrica.	Esta classificação compreende a operação de sistemas de transmissão de energia elétrica que transportam a eletricidade recebida dos sistemas de geração para os sistemas de distribuição.		<a href="#">5.07 a</a>
				40.14-2 – Distribuição de Energia Elétrica.	Esta classificação compreende a operação de sistemas de distribuição de energia elétrica que transportam a eletricidade recebida dos sistemas de geração para o consumidor final.		<a href="#">5.07 b</a>
tipoOperativo	Alfanumérico	12	Indica o tipo operativo da subestação de energia, se elevadora ou abaixadora de tensão.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Elevadora	Entende-se por elevadora a instalação onde a energia elétrica é transformada de baixa para alta tensão, para ser transportada, pelo sistema de transmissão por longas distâncias (em geral, subestações de usinas).		-
				Abaixadora	Entende-se por abaixadora a instalação onde a energia elétrica é transformada de alta para baixa tensão, para ser consumida.		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-

				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código</b>	<b>Primitiva geométrica</b>
<b>Ponto_Trecho_Energia</b>	<b>Ponto de conectividade entre dois ou mais trechos de rede de energia.</b>	<b>5.08</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Trecho_Energia</b>	<b>Linhas que permitem o fluxo de energia.</b>			<b>5.09</b>	-		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>especie</b>	Alfanumérico	12	Indica a espécie de linha de energia.	Distribuição Transmissão	A linha de energia é de distribuição. A linha de energia é de transmissão.	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">5.9 a</a> <a href="#">5.9 b</a>
<b>posicaoRelativa</b>	Alfanumérico	12	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Na superfície Elevado Emerso Submerso Subterrâneo	Ocorre na superfície. Ocorre de forma elevada, em relação à superfície. Ocorre sobre lâmina d'água. Ocorre sob a lâmina d'água. Ocorre abaixo da superfície.	<b>NULO</b>	- - - -
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido Sim Não		<b>NÃO NULO</b>	- - -
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida Abandonada Destruída Construída Em construção	- Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção. Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação. - -	<b>NÃO NULO</b>	- - - -
<b>emDuto</b>	Boleano	-	Indica se o trecho está encerrado em um duto.	Sim Não	- -	<b>NULO</b>	- -
<b>tensaoEletrica</b>	Real	-	Indica a tensão do trecho de energia.	A ser preenchido	Indica a tensão do trecho da rede de energia, em Volts (V).	<b>NULO</b>	-
<b>numCircuitos</b>	Inteiro	-	Indica o número de circuitos elétricos do trecho de energia.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Zona_Linhas_Energia_Comunicacao	Polígono que envolve várias linhas de energia ou comunicação.			5.10			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	É a Legenda da Carta.	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Torre_Energia	Construção destinada a sustentar elementos de energia.			5.11			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">5.11_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
ovgd	Alfanumérico	12	Indica se a torre é um objeto visível a grande distância.	Desconhecido	-	NULO	-
				Sim	É um objeto visível à grande distância.		-
				Não	Não é um objeto visível à grande distância.		-
alturaEstimada	Real	-	Indica a altura estimada da torre.	A ser preenchido	Altura, em metros.	NULO	-
tipoTorre	Alfanumérico	12	Indica o tipo da torre.	Desconhecido	-	NULO	-
				Autoportante	Que tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo com apoio em uma só extremidade		-
				Estaiada	Que não tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo, sendo necessário a fixação de cabos de estaiamento.		-
arranjoFases	Alfanumérico	12	Indica o tipo do arranjo das Fases.	A ser preenchido	Indica o tipo do arranjo das fases cabeadas, sustentadas pela torre de	NULO	-

					energia.		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Comunicacao</b>	<b>Polígono que envolve componentes de um sistema de comunicações.</b>			<b>5.12</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Complexo_Comunicacao</b>	<b>Conjunto de elementos agregados de um sistema de comunicações, envolvendo o complexo arquitetônico e equipamentos.</b>			<b>5.13</b>	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tipoClasseCnae</b>	Alfanumérico	25	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	64.20-3 – Telecomunicações	Esta classificação compreende as atividades de transmissão de sons, imagens, dados ou outras informações via cabo, <i>broadcasting</i> , microondas ou satélite.	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Comunic</b>	<b>Edificação componente de um sistema de geração ou transcepção de sinais de comunicação.</b>			<b>5.14</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>modalidade</b>	Alfanumérico	25	Indica a modalidade praticada na edificação de comunicação.	Desconhecido Radiocomunicação Radiodifusão/som e imagem Telefonia Dados Radiodifusão/som	- - - - - -	<b>NÃO NULO</b>	- - - - - -

				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido		<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim			-
				Não			-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>tipoEdifComunic</b>	Alfanumérico	31	Indica o tipo da edificação de comunicação.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Centro de operações	Ponto a partir do qual se transmite sinais de áudio/vídeo.		-
				Central comutação e transmissão	Ponto onde é executada as operações de comutação e transmissão de sinais de comunicação entre pontos finais		-
				Estação radio-base	Ponto que possibilita a comunicação entre usuários e serviços móveis		-
				Estação-repetidora	Ponto de regeneração e transmissão de sinais de comunicação		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Antena_Comunic</b>	<b>Dispositivo para captação das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofrequência.</b>			<b>5.15</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

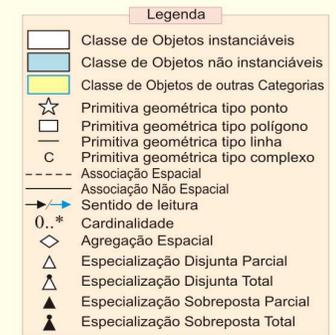
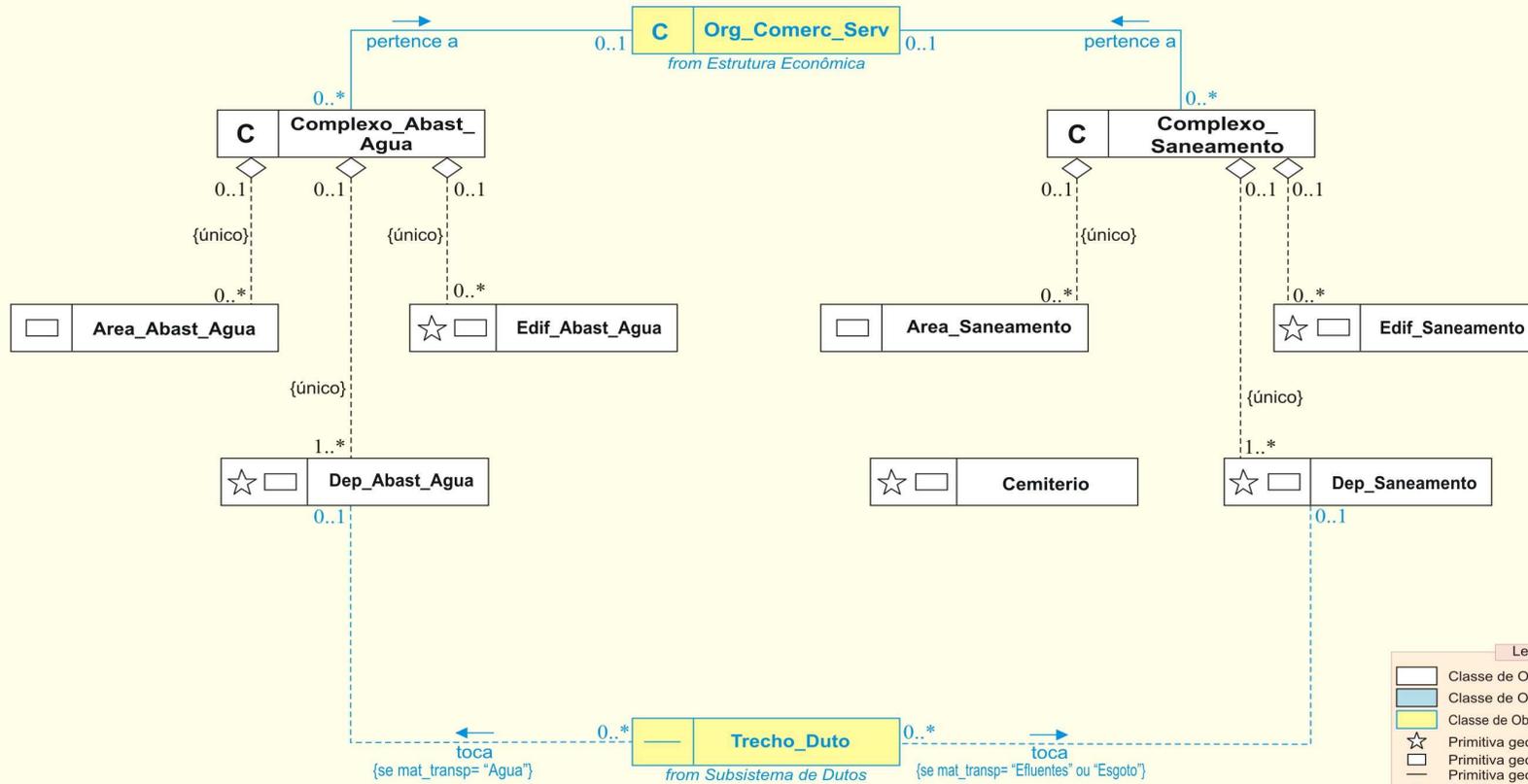
Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Torre_Comunic	Construção destinada à sustentar elementos de comunicações.			5.16	★		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
posicaoRelEdific	Alfanumérico	23	Indica a ocorrência da torre em relação a edificações.	Isolado	Está sobre o terreno e de forma isolada.	NÃO NULO	<a href="#">5.16 a</a>
				Adjacente a edificação	Está sobre o terreno e ao lado de uma edificação.		<a href="#">5.16 b</a>
				Sobre edificação	Está sobre uma edificação.		<a href="#">5.16 c</a>
ovgd	Alfanumérico	12	Indica se a torre é ou não um objeto visível a grande distância.	Desconhecido	-	NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
alturaEstimada	Real	-	Indica a altura estimada da torre, em metros.	A ser preenchido	-	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Trecho_Comunic	Linhas que permitem o fluxo de comunicações			5.17	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoTrechoComunic	Alfanumérico	12	Indica o tipo da linha de comunicações.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Dados	-		-

				Telegráfica	-		-
				Telefônica	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>posicaoRelativa</b>	Alfanumérico	12	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Na superfície	Ocorre na superfície terrestre.	<b>NULO</b>	-
				Elevado	Ocorre de forma elevada, em relação à superfície.		-
				Emerso	Ocorre sobre lâmina d'água.		-
				Submerso	Ocorre sob a lâmina d'água.		-
				Subterrâneo	Ocorre abaixo da superfície terrestre.		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção.	Desconhecido	-	<b>NULO</b>	-
				Fibra Ótica	-		-
				Fio Metálico	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido		<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim			-
				Não			-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	12	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>emDuto</b>	Boleano	-	Indica se o trecho está encerrado em um duto.	Sim		<b>NULO</b>	-
				Não			-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Fonte: ANEEL; ITAIPU; ELETROBRAS; ANATEL e CEMND/SDE/CONCAR, 2006.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G extendida pelo CEMND referente a Categoria **ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO**



6) Abastecimento de Água e Saneamento Básico:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Complexo_Abast_Agua	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de abastecimento de água.			6.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoClasseCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	41.00-9 – Captação, Tratamento e Distribuição de Água.	Compreende a classe que agrupa atividades de captação, tratamento e distribuição de água canalizada.	NÃO NULO	-
organizacao	Alfanumérico	100	Indica o agente público ou concessionário que administra ou explora o complexo de abastecimento d'água	A ser preenchido	Ex: CEDAE, CAESB, etc.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Abast_Agua	Polígono que envolve componentes do sistema de abastecimento de água.			6.02			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	6.02_a
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Abast_Agua	Edificação componente de um sistema de abastecimento de água.			6.03	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoEdifAbast	Alfanumérico	17	Indica o tipo de edificação de abastecimento e consumo de água.	Desconhecido	-	NÃO NULO	6.03_a
				Captação	Edificação para captação de água em mananciais superficiais, poços rasos e profundos.		
				Tratamento	-		
				Recalque	Edificação de recalque de água tratada, pronta para o abastecimento.		
				Misto (Múltiplos)	-		-

				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a sinalização está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da sinalização.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Dep_Abast_Agua</b>	<b>Construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter água para o uso humano.</b>			<b>6.04</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoDepAbast</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de depósito de abastecimento de água.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Tanque	Reservatório de água utilizado durante o processo de tratamento.		<a href="#">6.04 a</a>
				Caixa d'água	Reservatório suspenso e fechado de água.		<a href="#">6.04 b</a>
				Cisterna	Reservatório fechado de água ao nível da superfície ou no subsolo.		<a href="#">6.04 c</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>situacaoAgua</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação da água, contida no	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-

			depósito.	Tratada	-		-
				Não tratada	-		-
<b>construcao</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação da construção do depósito de abastecimento de água.	Fechada	-.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Aberta	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		-
				Concreto	-		-
				Metal	-		-
				Rocha	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>finalidade</b>	Alfanumérico	12	Indica a finalidade do depósito de abastecimento de água.	Tratamento	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Recalque	O depósito é destinado para o recalque de água.		-
				Distribuição	O depósito é destinado para distribuição de água tratada.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Complexo_Saneamento</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saneamento básico.</b>			<b>6.05</b>	<b>C</b> <b>Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.</b>		
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tipoClasseCnae</b>	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	90.00-0 – Limpeza Urbana e Esgoto e Atividades Relacionadas.	Compreende: - a coleta e transporte de resíduos sólidos domésticos, urbanos e industriais; - a triagem e eliminação de resíduos sólidos por todos os meios: incineração, compostagem, despejo em sítios de disposição controlada ou vazadouros; - a gestão de sítios de disposição controlada, de estações de transferência e de usinas incineradoras;	<b>NÃO NULO</b>	-

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- a gestão de redes de esgotos domésticos e industriais;</li> <li>- a drenagem de águas servidas e a retirada de lama ou bloco;</li> <li>- a gestão de aterros sanitários;</li> <li>- o esvaziamento e limpeza de tanques de infiltração e fossas sépticas;</li> <li>- o tratamento e eliminação de resíduos tóxicos, compreendendo a limpeza do solo contaminado.</li> </ul>		
<b>administracao</b>	Alfanumérico	13	Indica a esfera administrativa responsável pela administração do complexo de saneamento.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Particular	-		-
				Concessionada	A administração é concedida pelo Estado à particular.		-
<b>organizacao</b>	Alfanumérico	100	Indica o agente público ou concessionário que administra ou explora o complexo de saneamento.	A ser preenchido	Ex: CEDAE, CAESB, etc.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Saneamento</b>	<b>Polígono que envolve componentes do sistema de saneamento básico.</b>			<b>6.06</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Saneamento</b>	<b>Edificação componente de um sistema de saneamento, quer seja de resíduos líquidos, quer seja de resíduos sólidos.</b>			<b>6.07</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoEdifSaneam</b>	Alfanumérico	20	Indica o tipo de edificação de saneamento.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Tratamento de esgoto	-		-
				Recalque	Recalque de líquidos, visando o saneamento.		-
				Usina de reciclagem	Usina de triagem de materiais.		-
				Incinerador	Instalação onde se efetua a queima de resíduos através do uso de altas temperaturas.		-

				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica se a sinalização está operacional.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da sinalização.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
				Planejada	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica			
<b>Dep_Saneamento</b>	<b>Construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter resíduos líquidos e/ou sólidos, visando ao saneamento.</b>			<b>6.08</b>	 			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia	
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-	
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Não	-			
<b>tipoDepSaneam</b>	Alfanumérico	18	Indica o tipo de depósito de saneamento.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Tanque	Reservatório de água utilizado durante o processo de tratamento.		-	<a href="#">6.08_a</a>
				Depósito de lixo	Também denominado por Lixão, Despejo ou Vazadouro de lixo a céu aberto, é o local em que os resíduos sólidos urbanos, de todas as origens e naturezas, são simplesmente lançados, sem qualquer tipo ou modalidade de controle sobre os resíduos e/ou sobre seus efluentes.		-	<a href="#">6.08_b</a>

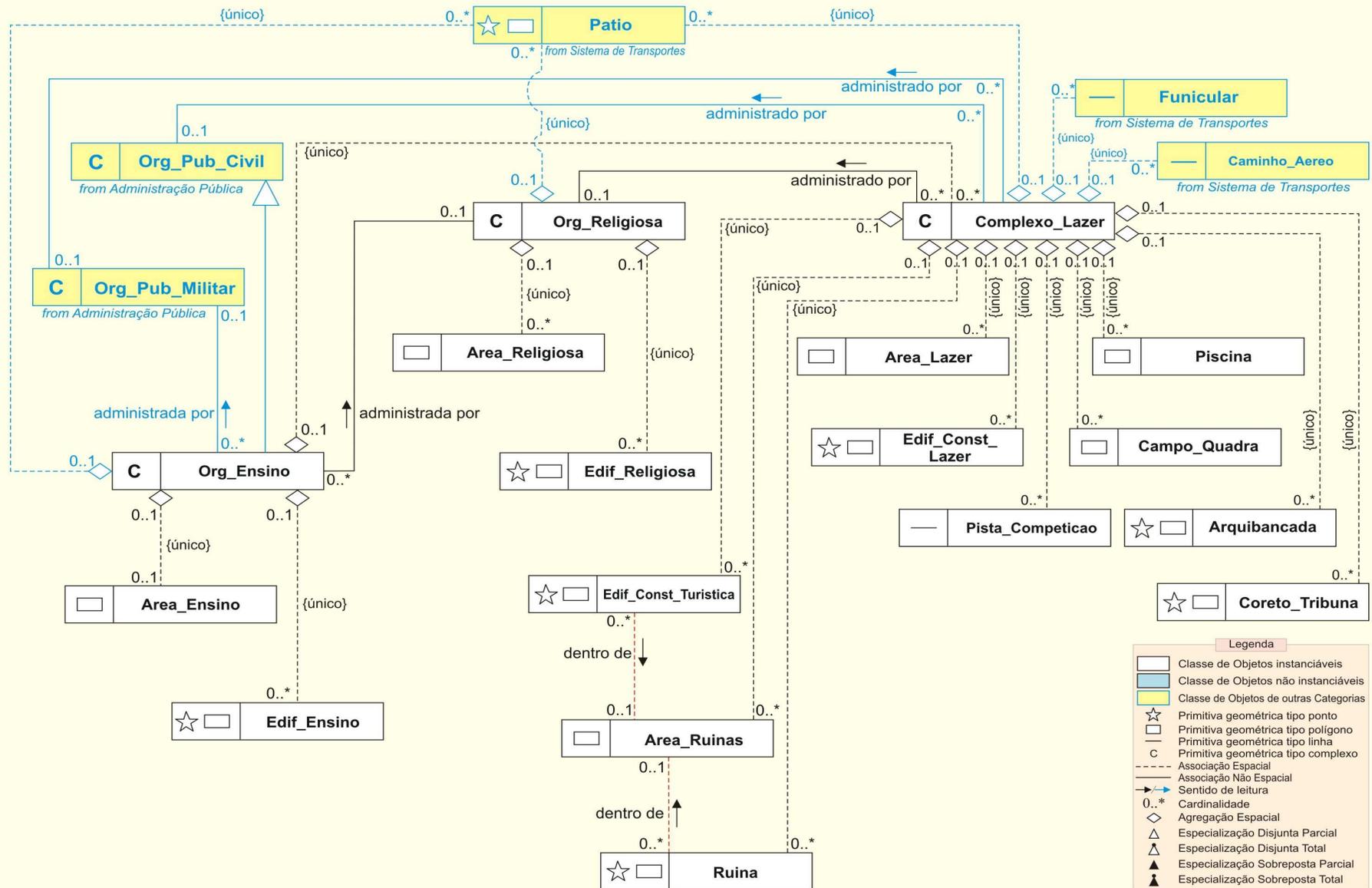
				Aterro sanitário	Área de destinação final dos resíduos sólidos urbanos através de sua adequada disposição no solo, envolvendo o empilhamento, a compactação e o cobrimento do lixo diariamente com uma camada de material impermeável, dispondo ainda de impermeabilização de base (evitando a contaminação do solo e do lençol d'água), bem como de sistema de tratamento do chorume ou do biogás.		6.08_c
				Aterro controlado	Neste há uma contenção do lixo que, depois de lançado no depósito, é coberto por uma camada de terra, diariamente. Esta forma de disposição minimiza o mau cheiro e o impacto visual, porém, não dispõe de impermeabilização de base (contaminando o solo e o lençol d'água) nem de sistema de tratamento do chorume ou do biogás. Na verdade, a nomenclatura mais adequada seria "lixão controlado".		-
				Outros	Outros não listados.		-
construcao	Alfanumérico	12	Indica a situação da construção do depósito de saneamento, se construção fechada ou aberta.	Fechada	-	NÃO NULO	-
				Aberta	-		-
				Não aplicável	A construção ser aberta ou fechada, não se aplica.		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		-
				Concreto	-		-
				Metal	-		-
				Rocha	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
finalidade	Alfanumérico	13	Indica se o depósito de saneamento é destinado para conter resíduo a ser tratado.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Armazenamento	-		-
				Tratamento	-		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso do depósito de saneamento.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em Construção	-		-
residuo	Alfanumérico	12	Indica o estado do resíduo contido no depósito de saneamento.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Líquido	-		-
				Sólido	-		-
tipoResiduo	Alfanumérico	12	Indica o tipo do resíduo contido no depósito	Desconhecido	-	NÃO NULO	-

			de saneamento.	Esgoto	Refugo líquido que deve ser conduzido e um destino final.		-
				Lixo domiciliar e comercial	Lixo é o material considerado inútil, supérfluo, repugnante ou sem valor, gerado pela atividade humana, e que precisa ser eliminado.		<a href="#">6.08_d</a>
				Lixo tóxico	Resíduos industriais e radioativos		<a href="#">6.08_e</a>
				Lixo séptico	Resíduos hospitalares e laboratoriais		-
				Chorume	Resíduo líquido proveniente de resíduos sólidos (lixo), particularmente quando dispostos no solo, como nos aterros sanitários.		<a href="#">6.08_f</a>
				Vinhoto	Líquido residual das destilarias de álcool de cana-de-açúcar, também conhecido como vinhaça, restilo ou caldas de destilaria.		<a href="#">6.08_g</a>
				Misto	2 ou mais tipos dos listados.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Cemiterio</b>	<b>Terreno ou recinto onde se guardam os restos mortais de pessoas ou animais (inclusive túmulos isolados).</b>			<b>6.09</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoCemiterio</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de cemitério.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Crematório	-		<a href="#">6.09_a</a>
				Parque	Local geralmente amplo e gramado, constituído por túmulos localizados no nível do solo.		<a href="#">6.09_b</a>
				Vertical	Edifícios com o fim específico de comportar, geralmente em prateleiras fechadas e justapostas, restos mortais.		<a href="#">6.09_c</a>
				Comum	Cemitérios constituídos por túmulo(s) e/ou jazigo(s), comuns no Brasil, incluindo os cemitérios paroquiais, adjacentes a uma edificação religiosa.		<a href="#">6.09_d</a>
				Misto	Cemitérios que contemplam dois ou mais tipos daqueles já listados.		<a href="#">6.09_e</a>
<b>denominacaoAssociada</b>	Alfanumérico	12	Denominação associada a religião, seita ou filosofia.	Cristã	-	<b>NULO</b>	-
				Israelita	-		-
				Muçulmana	-		-
				Outras	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; CICT/FIOCRUZ; MMA, 2007.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **EDUCAÇÃO E CULTURA**



**Legenda**

- Classificação de classes:
  - Classificação de Objetos instanciáveis (caixa branca)
  - Classificação de Objetos não instanciáveis (caixa azul)
  - Classificação de Objetos de outras Categorias (caixa amarela)
- Primitivas geométricas:
  - Primitiva geométrica tipo ponto (estrela)
  - Primitiva geométrica tipo polígono (caixa)
  - Primitiva geométrica tipo linha (linha)
  - Primitiva geométrica tipo complexo (letra C)
- Associações:
  - Associação Espacial (linha tracejada)
  - Associação Não Espacial (linha sólida)
  - Sentido de leitura (seta)
- Cardinalidade:
  - 0..\* (multiplicidade)
  - 0..1 (multiplicidade)
  - 1..1 (multiplicidade)
- Operadores:
  - Agregação Espacial (losango)
  - Especialização Disjunta Parcial (triângulo)
  - Especialização Disjunta Total (triângulo)
  - Especialização Sobreposta Parcial (triângulo)
  - Especialização Sobreposta Total (triângulo)

7) Educação e Cultura:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Ensino	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de ensino.			7.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	É obrigatório a nomeação da organização, explicitando se Universidade, Faculdade (como Instituição apta para o ensino superior e que é formada por, no máximo, cinco cursos.), Escola, Escola Técnica, Escola Agrícola, Creche, Escola, Colégio etc.	NÃO NULO	-
administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela edificação de ensino	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Privada	-		-
tipoGrupoCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE	80.1 – Educação Infantil e Ensino Fundamental	Compreende as instituições de ensino que oferecem atividades relativas às duas primeiras etapas da educação básica.	NÃO NULO	-
				80.2 – Ensino Médio	Compreende: - as atividades de ensino médio de formação geral (regular); - os serviços educacionais de educação especial no ensino médio; - as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio da modalidade de ensino de educação de jovens e adultos; - o ensino médio profissionalizante; - as instituições que oferecem cursos normais de nível médio; - as atividades de ensino a distância do ensino médio; - as atividades de ensino especial do ensino médio.		-
				80.3 – Ensino Superior	Compreende: - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação; - as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação combinados com de pós-graduação; - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e extensão; - as atividades de ensino à distância de educação superior.		-
				80.9 – Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino	Compreende: - as instituições que oferecem educação profissional, de acordo com o que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; - as atividades de educação continuada; - as atividades de ensino a distância da educação profissional.		-
				Misto	2 ou mais já descritos.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Ensino	Polígono que envolve os componentes do sistema de educação e ensino.			7.02			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Ensino	Edificação cujas atividades estão ligadas à formação, aperfeiçoamento e pesquisa na área educacional			7.03	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
tipoClasseCnae	Alfanumérico	55	Indica o tipo da Classe de atividade	Desconhecido	-	NÃO NULO	-

		segundo a CNAE	80.13-6 – Educação Infantil Creche.	Compreende as atividades de instituições de ensino que se destinam ao desenvolvimento integral da criança, em geral até 3 anos de idade, e de instituições assistenciais que abrigam crianças cujas mães são necessitadas ou trabalham fora do lar.	-
			80.14-4 – Educação Infantil Pré-Escola.	Compreende as atividades de ensino pré-escolar em escolas maternas e jardins de infância, preferencialmente, para crianças de 4 a 6 anos; as atividades de educação infantil, quando prestadas por escolas maternas e jardins de infância e as escolas de educação especial que desenvolvem atividades educacionais regulares de educação infantil.	-
			80.15-2 – Ensino Fundamental	Compreende as atividades de ensino fundamental de 1ª a 4ª e 5ª a 8ª séries regulares; as atividades de classes de alfabetização (CA), quando prestadas em estabelecimentos de ensino fundamental; as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino fundamental e os serviços educacionais de educação especial no ensino fundamental oferecidos em escola exclusivamente especializada.	-
			80.20-9 – Ensino Médio	Compreende as atividades de ensino médio de formação geral (ensino médio regular); os serviços educacionais de educação especial no ensino médio e as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio.	-
			80.31-4 – Educação Superior - Graduação	Compreende as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo, podendo ou não oferecer cursos de extensão universitária.	-
			80.32-2 - Educação Superior – Graduação e Pós-Graduação	Compreende as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação e com programas de mestrado, doutorado e pós-doutorado, podendo ainda oferecer cursos de especialização, aperfeiçoamento, dentre outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam as exigências das instituições de educação superior.	-
			80.33-0 – Educação Superior – Pós-Graduação e Extensão	Compreende as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e/ou cursos de extensão abertos a candidatos diplomados que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino e as instituições de educação superior que oferecem cursos sequenciais, cursos por área do conhecimento de diferentes níveis de abrangência.	-
			80.96-9 – Educação Profissional de Nível Técnico	Compreende as instituições que oferecem cursos destinados a proporcionar habilitação profissional, com organização profissional própria, a alunos matriculados no ensino médio ou egressos do ensino médio, por via regular ou supletiva, organizados por áreas profissionais, proporcionando aos alunos habilitação de ensino médio; as atividades das escolas técnicas, agrotécnicas, industriais, comerciais e de serviços terciários e as atividades das escolas de cursos técnicos, em geral.	-
			80.97-7 – Educação Profissional de Nível Tecnológico	Compreende as instituições que oferecem cursos de nível superior, destinados a alunos egressos do ensino médio e técnico, estruturados em áreas especializadas para atender aos diversos setores da economia e as instituições que oferecem cursos normais em nível superior, que são cursos para licenciatura de profissionais em educação infantil e de professores para os anos iniciais do ensino fundamental.	-
			80.99-3 – Outras Atividades de Ensino	Outros tipos de atividades educacionais não relacionadas.	-

				Misto	2 ou mais tipos já descritos.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Org_Religiosa</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de uma doutrina religiosa.</b>			<b>7.04</b>	<b>C</b> <b>Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.</b>		
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tipoClasseCnae</b>	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE	91.91-0 – Atividades de Organizações Religiosas	Compreende: - as atividades de organizações religiosas ou filosóficas; - as atividades de igrejas, mosteiros, conventos ou organizações similares; - a catequese, a celebração ou organização de cultos.	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Religiosa</b>	<b>Polígono que envolve os componentes do sistema religioso.</b>			<b>7.05</b>			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">7.05_a</a>
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Religiosa</b>	<b>Edificação destinada a culto e/ou reuniões de caráter religioso.</b>			<b>7.06</b>	 		
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoEdifRelig</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de edificação religiosa.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Igreja	Edificação religiosa destinada a cultos e/ou reuniões cristãs, incluindo Catedrais, santuários e capelas, etc		<a href="#">7.06_a</a>
				Templo	Edificação religiosa ou doutrinária destinada a cultos e/ou reuniões cristãs não católicas, incluindo salões, etc.		<a href="#">7.06_b</a>
				Centro	Edificação em local onde são praticados cultos referentes à doutrina espírita, seja de cunho kardecista ou afro-religioso.		<a href="#">7.06_c</a>
				Mosteiro	Edificação destinada à residência e prática religiosa.		<a href="#">7.06_d</a>

				Convento	Edificação religiosa, que funciona como residência para mulheres ou homens religiosos. Geralmente, têm uma área considerada enclaustrada junto com outras onde se recebem visitas ou são levadas a cabo reuniões, etc.		<a href="#">7.06_e</a>
				Mesquita	Edificação religiosa destinada a cultos e/ou reuniões Islâmicas.		<a href="#">7.06_f</a>
				Sinagoga	Local de culto e/ou reuniões Judaicas.		<a href="#">7.06_g</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>ensino</b>	Alfanumérico	12	Se, além da finalidade religiosa propriamente dita, a edificação religiosa comporta ainda a funcionalidade de educação.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>religiao</b>	Alfanumérico	100	A religião praticada na edificação religiosa.	A ser preenchido	Ex: Católica.	<b>NULO</b>	-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Complexo_Lazer</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um complexo de lazer.</b>			<b>7.07</b>	<b>C</b> <b>Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.</b>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tipoComplexoLazer</b>	Alfanumérico	27	Indica o tipo do Complexo de Lazer	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Complexo recreativo	Conjunto de edificações, construções, pistas, campos, quadras e outros, com finalidades puramente de recreação.		-
				Clube	Área de entidade social, cultural ou desportiva, geralmente de carácter (uso) privado.		<a href="#">7.07_a</a>
				Autódromo	Espaço onde são realizadas competições de velocidade ou performance em geral de automóveis, que incluem desde caminhões, carros, motos, jipes até carros de Fórmula 1.		<a href="#">7.07_b</a>
				Parque de diversões	Local com amplo espaço e um conjunto de brinquedos.		<a href="#">7.07_c</a>
				Parque urbano	Área verde localizada dentro da cidade, onde estabelecimentos comerciais são restritos, na maioria das vezes, a quiosques e vendedores ambulantes.		<a href="#">7.07_d</a>
				Parque aquático	Conjunto de instalações de entretenimento, organizadas entorno de atrações aquáticas.		<a href="#">7.07_e</a>
				Parque temático	Conjunto de instalações de entretenimento, normalmente organizadas entorno de uma linha argumental que lhes serve de inspiração.		<a href="#">7.07_f</a>
				Zoológico	Local onde os animais são cuidados e exibidos ao público.		<a href="#">7.07_g</a>
				Jardim botânico	Área delimitada em meio ao espaço urbano destinado ao cultivo de vegetação (natural e exótica) e pesquisas em Ciências biológicas.		<a href="#">7.07_h</a>
				Hipódromo	Local destinado ao cuidado e a pratica de corrida de cavalos.		<a href="#">7.07_i</a>
				Hípica	Hípica ou centro Hípico, ou ainda Centro Equestre é um local onde se pratica Equitação e/ou Hipismo, como lazer, desporto.		<a href="#">7.07_j</a>
				Estande de tiro	Local onde é praticado treinamento de tiro com armas de fogo, com fins profissionais ou desportivos.		<a href="#">7.07_k</a>
				Campo de golfe	Local, geralmente gramado, com um ou mais percursos delimitados, onde é praticado o golfe.		<a href="#">7.07_l</a>
				Parque de eventos culturais	Geralmente ao ar livre, tais como: passarela por onde desfilam as Escolas de samba (sambódromo), um “estádio” ou arena especialmente construído para receber um Festival folclórico típico da região Norte do Brasil (bumbódromo).		<a href="#">7.07_m</a>
Camping	Local com estrutura preparada, onde podem ser montadas tendas, barracas, ou, mesmo, estacionar reboques ou automóveis dotados de dormitórios, durante um ou mais dias.	<a href="#">7.07_n</a>					
Complexo desportivo	Local com edificações, construções, pistas, campos, quadras, piscinas e outros, com finalidades puramente desportivas.	<a href="#">7.07_o</a>					
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Área de Lazer.	Mista	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-

				Privada	-		-
<b>tipoDivisaoCnae</b>	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Divisão de atividade segundo a CNAE	92 – Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas	Compreende as atividades culturais, recreativas, de entretenimento e esportivas.	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Lazer</b>	<b>Polígono que envolve os componentes do sistema de lazer, recreação, esporte e cultura.</b>			<b>7.08</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Const_Lazer</b>	<b>Edificação ou construção cujas atividades estão ligadas ao lazer, recreação, esporte e cultura.</b>			<b>7.09</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		

				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>tipoEdifLazer</b>	Alfanumérico	19	Indica o tipo da edificação ou construção de lazer.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estádio	Construção que permite a prática de esportes que requeiram grandes espaços, como futebol, beisebol ou atletismo. Em um estádio também são realizados grandes eventos, uma vez que seu tamanho permite a concentração de um grande público.		<a href="#">7.09_a</a>
				Ginásio	Construção voltada para a prática de esportes que requerem locais fechados.		<a href="#">7.09_b</a>
				Museu	Edificação a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento e aberto ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exhibe para finalidades do estudo, da instrução e da apreciação, evidência material dos povos e seu ambiente.		<a href="#">7.09_c</a>
				Teatro	Edificação onde ocorrem apresentações artísticas, como peças de teatro, ou ainda o palco ao ar livre onde se desenvolvem as atividades no centro de uma elipse ou circunferência contendo a platéia.		<a href="#">7.09_d</a>
				Anfiteatro	Arenas ovais ou circulares rodeadas de degraus a céu aberto.		<a href="#">7.09_e</a>
				Cinema	Edificação onde ocorrem projeções artísticas (filmes), ou ainda o espaço ao ar livre onde se desenvolvem as atividades em uma tela junto a um estacionamento para automotores (“Drive-in”).		<a href="#">7.09_f</a>
				Centro cultural	Edificação onde são realizadas atividades de cunho cultural.		<a href="#">7.09_g</a>
				Plataforma de pesca	Instalação ou estrutura, fixa ou móvel, destinada a atividade direta ou indiretamente relacionada com a pesca, seja marítima, fluvial ou mesmo lacustre.		<a href="#">7.09_h</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Piscina</b>	<b>Tanque de água próprio para natação desportiva.</b>			<b>7.10</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">7.10_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-

				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Campo_Quadra</b>	<b>Campos e/ou quadras destinados à prática desportiva e recreação.</b>			<b>7.11</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido Sim Não	- - -	<b>NÃO NULO</b>	- - -
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida Abandonada Destruída Construída Em construção	- Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção. Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação. - -	<b>NÃO NULO</b>	- - - -
<b>tipoCampoQuadra</b>	Alfanumérico	13	Indica o tipo do campo ou quadra	Desconhecido Futebol Basquete Vôlei Pólo Hipismo Poliesportiva Tênis Outros	- - - - - - Campo ou quadra destinada a prática de vários e diferentes esportes. Pode ser fechado(a) ou aberto(a). - Outros não listados.	<b>NÃO NULO</b>	- <a href="#">7.11_a</a> <a href="#">7.11_a1</a> <a href="#">7.11_b</a> <a href="#">7.11_c</a> <a href="#">7.11_d</a> <a href="#">7.11_e</a> <a href="#">7.11_f</a> - -
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Const_Turistica	Edificação ou construção cujas atividades estão ligadas à visitação turística.			7.12	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
				Desconhecido	-		
tipoEdifTurist	Alfanumérico	12	Indica o tipo da edificação ou construção turística	Cruzeiro	Construção em forma de cruz romana, assentada sobre uma base especialmente construída, ou diretamente no solo, podendo ainda estar no topo de um obelisco ou não.	NÃO NULO	<a href="#">7.12_a</a>
				Estátua	-		<a href="#">7.12_b</a>
				Mirante	Ponto ou construção elevada de onde se enxerga ao longe.		<a href="#">7.12_c</a>
				Monumento	Estrutura construída por motivos simbólicos e/ou comemorativos.		<a href="#">7.12_d</a>
				Panteão	Construção destinada a guardar os restos mortais ou homenagear heróis e personalidades nacionais.		-
				Outros	Outros não listados		-
				Desconhecido	-		-
ovgd	Alfanumérico	12	Indica se a edificação ou construção turística é ou não um objeto visível à grande distância (OVGD)	Desconhecido	-	NULO	-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
				Desconhecido	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		

				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Ruinas</b>	<b>Polígono que envolve os restos de edificações e/ou construções com significância histórica e/ou turística</b>			<b>7.13</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Ruina</b>	<b>Restos de edificação e construção com significância histórica e/ou turística.</b>			<b>7.14</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">7.14_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Pista_Competiciao</b>	<b>Pista destinada aos eventos de natureza competitiva específicos.</b>			<b>7.15</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-

				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		
				Em construção	-		-
<b>tipoPista</b>	Alfanumérico	13	Indica o tipo da pista de competição	Desconhecido	-	<b>NULO</b>	-
				Atletismo	-		<a href="#">7.15_a</a>
				Ciclismo	-		<a href="#">7.15_b</a>
				Motociclismo	-		<a href="#">7.15_c</a>
				Automobilismo	-		<a href="#">7.15_d</a>
				Corrida de cavalos	-		<a href="#">7.15_e</a>
				Misto	Pistas onde são praticadas mais de uma modalidade esportiva listadas.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Arquibancada	Estrutura onde são fixados assentos simples ou bancos para o público. Geralmente utilizadas em espaços alternativos.			7.16	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	<a href="#">7.16_a</a>
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Coreto_Tribuna	Lugar reservado para autoridades e pessoas importantes por ocasião de reunião pública, podendo ainda ser um lugar elevado de onde falam os oradores.			7.17	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">7.17 a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
Em construção	-	-	-				
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; DSG/5ªDL; MDIC, 2006.



8) Estrutura Econômica:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Comerc_Serv	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema comercial e/ou de prestação de serviços.			8.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoDivisaoCnae	Alfanumérico	25	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	50 – Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; e comércio a varejo de combustíveis.	Esta divisão compreende: a)A venda a varejo e por atacado de veículos automotores e motocicletas novos e usados; b)A manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas; c)A venda a varejo e por atacado de peças e acessórios para veículos automotores e motocicletas; d)As atividades de representantes comerciais e agentes do comércio, a varejo e por atacado, de veículos automotores e motocicletas; e e)A venda a varejo de combustíveis e lubrificantes para veículos automotores e motocicletas e barcos de pequeno porte.	NÃO NULO	-
				51 – Comércio por atacado e representantes comerciais e agentes do comércio.	Esta divisão compreende: a)As atividades de venda por atacado de mercadorias, exceto de veículos automotores e motocicletas e suas peças, partes e acessórios, e prestação, por conta própria, de serviços conexos de armazenamento, refrigeração, entrega e instalação de mercadorias; b)As manipulações habituais do comércio atacadista - montagem, classificação e agrupamento de produtos em grande escala, fracionamento, acondicionamento e envasamento, redistribuição em recipientes de menor escala - quando realizadas por conta própria; e c)As atividades de representantes comerciais e agentes do comércio atacadista realizadas através da internet.		-
				52 – Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos.	Esta divisão compreende: a)As atividades de revenda (venda sem transformação significativa) de bens de consumo novos e usados para o público em geral, b)A revenda a empresas e a uma clientela institucional, o que ocorre sobretudo nas lojas de artigos de escritório, nas lojas de computadores e programas de computador e nas lojas de materiais de construção; c)As atividades usualmente associadas ao comércio, tais como: classificação, fracionamento e acondicionamento, quando realizadas na unidade comercial; e d)A venda a varejo realizada por intermediários.		-
				55 – Alojamento e Alimentação	Para efeito desta MND, esta seção compreenderá somente as atividades de alojamento de curta duração e os serviços de alimentação		-
				74 – Serviços Prestados principalmente às empresas (organizações)	Para efeito desta MND, esta seção compreenderá somente as atividades de aluguel de espaços publicitários (Centro de Convenções)		-

<b>finalidade</b>	Alfanumérico	12	Indica a finalidade da organização comercial e/ou de serviços.	Desconhecida	<b>NÃO NULO</b>	-
				Comercial		
				Serviço		
				Mista		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Comerc_Serv</b>	<b>Polígono que envolve componentes do sistema comercial e/ou de prestação de serviços.</b>			<b>8.02</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Comerc_Serv</b>	<b>Edificação com funcionalidades comerciais ou de prestação de serviços.</b>			<b>8.03</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		
				Não	-		
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		

				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>tipoEdifComercServ</b>	Alfanumérico	20	Indica o tipo da edificação comercial ou de serviços.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Centro Comercial	Estrutura que contém estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.		-
				Mercado	Estabelecimento comercial que vende bens de consumo, geralmente alimentícios e domésticos.		-
				Centro de convenções	Local em que ocorrem locação de salas e auditório(s) para os mais diversos tipos de eventos.		-
				Feira	Feira permanente, em geral horizontal, podendo ainda ser coberta, onde são comercializados vários tipos de bens de consumo.		-
				Hotel/motel/pousada	De forma geral, é um estabelecimento comercial especializado em proporcionar acomodações para viajantes.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>finalidade</b>	Alfanumérico	12	Indica a finalidade da edificação comercial ou de serviços.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Comercial	-		
				Serviço	-		
				Mista	Comercialização de bens e prestação de serviços.		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Deposito_Geral</b>	<b>Edificação destinada ao armazenamento de insumos, bens e produtos, etc</b>			<b>8.04</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		
				Não	-		
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-

<b>tipoDepGeral</b>	Alfanumérico	20	Indica o tipo do depósito geral.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Galpão	Construção de um só pavimento geralmente utilizada para a guarda de insumos, ferramentais e outros objetos, relacionados às atividades agropecuárias.		<a href="#">8.04_a</a>
				Armazém	Compartimento ao rés-do-chão ou no pavimento térreo de um prédio, onde se depositam produtos, mercadorias ou insumos mais delicados.		<a href="#">8.04_b</a>
				Silo	Depósito especial onde se armazena a produção de grãos ou forragens.		<a href="#">8.04_c</a>
				Composteira	Depósito onde se armazenam resíduos orgânicos, para posterior aproveitamento como fertilizante.		<a href="#">8.04_d</a>
				Depósito frigorífico	Câmara fria ou resfriada, onde se armazenam carnes e/ou laticínios.		<a href="#">8.04_e</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
Não aplicável	-						
<b>tipoExposicao</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do depósito geral, com relação à exposição.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Fechado	-		<a href="#">8.04_f</a>
				Coberto	-		<a href="#">8.04_g</a>
				Céu aberto	-		<a href="#">8.04_h</a>
				Outros	-		-
<b>tipoProdutoResiduo</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo específico do produto ou resíduo, contido no depósito.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estrume	-		-
				Forragem	-		-
				Semente	-		-
				Grãos	-		-
				Inseticida	-		-
				Folhagens	-		-
				Cascalho	-		-
				Pedra	-		-
				Granito	-		-
				Mármore	-		-

				Bauxita	-		-
				Manganês	-		-
				Gás	O material depositado é gás, mesmo na forma liquefeita.		-
				Talco	-		-
				Petróleo	-		-
				Óleo diesel	-		-
				Gasolina	-		-
				Álcool	O material é álcool combustível.		-
				Querosene	-		-
				Cobre	-		-
				Carvão	-		-
				Sal	-		-
				Ferro	-		-
				Escória	-		-
				Vinhoto	-		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>tipoConteudo</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material depositado.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Insumo	-		-
				Produto	-		-
				Resíduo	-		-
<b>unidadeVolume</b>	Alfanumérico	2	Indica a unidade de capacidade volumétrica do depósito.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				L	Litros.		-
				M <sup>3</sup>	Metros cúbicos.		-
<b>valorVolume</b>	Float	15,2	Indica a capacidade volumétrica total do depósito.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tratamento</b>	Alfanumérico	12	Indica se no depósito ocorre algum tipo de tratamento do material depositado.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
				Não aplicável	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Industrial	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema industrial.			8.05	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoSecaoCnae	Alfanumérico	30	Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.	D - Indústrias de Transformação	Esta seção compreende: a) As atividades que envolvem a transformação física, química ou biológica de materiais, substâncias ou componentes com a finalidade de se obterem produtos novos; b) Resfriamento, pasteurização e empacotamento de leite; c) O processamento de carne de pescado, não realizado em barcos de pesca; d) A edição de livros, revistas e jornais, mesmo desvinculada da impressão; e) A produção de massa de concreto preparada; f) O tratamento da madeira; g) A recuperação de motores elétricos; h) A reparação de navios.	NÃO NULO	-
				F - Construção	Esta seção compreende: a) As atividades de preparação do terreno, obras de edificações e de engenharia civil, instalações de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do imóvel e obras de acabamento, abrangendo tanto construções novas, como grandes reformas, restaurações de imóveis e manutenção corrente; b) A montagem de casas pré-fabricadas, a instalação e reparação de equipamentos incorporados a edificações, como elevadores, escadas rolantes, etc., quando realizadas por unidades especializadas.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Industrial	Polígono que envolve componentes do sistema industrial.			8.06			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Industrial	Edificação com funcionalidades industriais como produção, beneficiamento e transformação.			8.07	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
tipoDivisaoCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				15 – Fabricação Alimentícia e Bebidas	Esta divisão compreende: a) processamento ou transformação de produtos da agricultura, pecuária e pesca em alimentos e bebidas para uso humano ou animal.		-
				16- Fabricação de Produtos do Fumo	Esta divisão compreende: a) A fabricação de produtos do fumo ou de misturas do fumo com seus sucedâneos; b) A fabricação de filtros para cigarros e cigarrilhas.		-
				17 – Fabricação de Produtos Têxteis	Esta divisão compreende: a) As atividades de preparação das fibras têxteis, a fiação, a tecelagem (plana ou não); b) As atividades de acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis e do vestuário. Podem ser: alvejamento, tingimento, estamparia e outros.		-

			18 – Confeção de artigos do Vestuário e Acessórios	Esta divisão compreende: a)A confecção, por costura, de roupas para adultos ou crianças, de qualquer material e para qualquer uso, confeccionadas em série ou sob medida; b)Os serviços de confecção (corte, costura, etc.); c)A confecção de acessórios do vestuário para uso pessoal ou profissional e as roupas e acessórios de peles.	-
			19 – Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de couro, Artigos de Viagem e Calçados	Esta divisão compreende: a)O curtimento e outras preparações do couro; b)A fabricação de artefatos de couro, inclusive de couros artificiais; c)A fabricação de bolsas e de artigos para viagem de qualquer material; d)A fabricação de calçados para todos os usos e suas partes, de qualquer material e por qualquer processo, inclusive a moldagem.	-
			20 - Fabricação de produtos de Madeira e Celulose	Esta divisão compreende: a)O desdobramento, a preservação e a imunização da madeira; b)A fabricação de madeira laminada, compensada, prensada ou aglomerada; c)A fabricação de produtos de madeira para construção, para embalagem, para uso industrial, comercial ou doméstico e as construções pré-fabricadas; d)A fabricação de produtos de cortiça, bambu, vime, junco, palha ou outros materiais trançados.	-
			21 - Fabricação de Celulose, papel e Produtos de Papel	Esta divisão compreende: a)A fabricação de pastas de celulose, papel, papelão e artefatos.	-
			22 – Edição, Impressão e Reprodução de Gravações.	Esta divisão compreende: a)As atividades de edição de jornais, livros, revistas e outras publicações; b)A atividade de edição compreende a aquisição de direitos autorais, a preparação da edição e a contratação de serviços de impressão e correlatos; c)A atividade de edição integrada com a impressão; d)Os serviços de impressão e outros serviços gráficos (encadernação, pautação, produção de matrizes, etc.); e)A edição on-line quando feita adicionalmente às formas tradicionais de edição (impressa).	-
			23 – Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool.	Esta divisão compreende: a)A transformação de carvão mineral obtido em coqueiras independentes; b)O refino do petróleo. A atividade de refino compreende os beneficiamentos do petróleo cru para a obtenção de produtos utilizáveis como combustível (gasolina, óleo diesel, querosene), óleos ou graxas lubrificantes, asfalto, etc; c)A obtenção de combustíveis nucleares; d)A produção de álcool para qualquer fim; e)A fabricação de produtos a partir de minerais betuminosos; f)A atividade de formulação de combustíveis líquidos a partir da mistura de correntes de hidrocarbonetos; g)A atividade de rerrefino de óleos lubrificantes usados.	-

			<p>24 – Fabricação de Produtos Químicos</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A transformação de matérias-primas orgânicas ou inorgânicas por processos químicos e a formulação de produtos;  <b>b)</b>A produção de gases industriais, fertilizantes, resinas e fibras, farmoquímicos e medicamentos, defensivos agrícolas e de uso domissanitário, produtos de limpeza e perfumaria, tintas, explosivos e outros produtos químicos;  <b>c)</b>A fabricação de produtos petroquímicos básicos e intermediários;  <b>d)</b>A produção de carvão vegetal.</p>	-
			<p>25 – Fabricação de Artigos de Borracha e Material Plástico</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de produtos de borracha ou de material plástico.  As atividades desta divisão são determinadas pela matéria-prima utilizada.</p>	-
			<p>26 – Fabricação de Produtos de Minerais Não- Metálicos</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de vidro em todas as formas e por qualquer processo, e seus artefatos;  <b>b)</b>A fabricação de produtos cerâmicos ou de barro cozido, de cimento, de gesso ou de materiais semelhantes;  <b>c)</b>O aparelhamento e outros trabalhos em pedras;  <b>d)</b>O beneficiamento de minerais não-metálicos quando esta atividade não está associada à extração.</p>	-
			<p>27 – Metalurgia Básica</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b> A conversão de minérios ferrosos e não-ferrosos em produtos metalúrgicos por meios térmicos - Eletrometalúrgicos ou não - (fornos, convertedores, etc.) e outras técnicas metalúrgicas de processamento para a obtenção de produtos intermediários do processamento de minérios metálicos, tais como gusa, aço líquido, alumina calcinada ou não, mates metalúrgicos de cobre e níquel, etc;  <b>b)</b> A produção de metais em formas primárias ou semi-acabadas (lingotes, placas, tarugos, biletos, palanquilhas, etc.);  <b>c)</b> A produção de laminados, relaminados, trefilados, retrefilados (chapas, bobinas, barras, perfis, trilhos, vergalhões, fio-máquina, etc.);  <b>d)</b> A produção de canos e tubos;  <b>e)</b> A produção de peças fundidas de metais ferrosos e não-ferrosos;  <b>f)</b> A produção de barras forjadas (laminados não-planos).</p>	-
			<p>28 – Fabricação de Produtos de Metal, exclusive Máquinas e Equipamentos.</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b> A fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada para diversas aplicações, caldeiras, tanques e reservatórios metálicos utilizados como instalação para armazenamento ou uso industrial;  <b>b)</b> A fabricação de produtos de serralheria, forjaria, estamparia, funilaria, metalurgia de pó, artigos de cutelaria, embalagens metálicas e ferramentas manuais;  <b>c)</b> A fabricação de artefatos metálicos para uso doméstico e pessoal;  <b>d)</b> Os serviços de tratamento de metais.</p>	-

			<p>29 – Fabricação de Máquinas e Equipamentos</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de máquinas e equipamentos, inclusive os componentes mecânicos, partes e peças, para as atividades industriais, agrícolas, extração mineral e construção, transporte e elevação de cargas e pessoas, para ventilação, refrigeração, instalações térmicas ou outras atividades semelhantes;  <b>b)</b>A fabricação de ferramentas elétricas;  <b>c)</b>A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; e  <b>d)</b> A instalação, manutenção ou reparação de máquina e equipamentos produzidos nesta divisão.</p>	-
			<p>30 – Fabricação de Máquinas de Escritório e Equipamentos de Informática</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de máquinas para escritório (mecânicas, elétricas ou eletrônicas);  <b>b)</b>A fabricação de computadores e outras máquinas e equipamentos para processamento de dados, inclusive os equipamentos periféricos;  <b>c)</b>A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão.</p>	-
			<p>31 – Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de produtos para geração, distribuição e controle de energia elétrica;  <b>b)</b>A fabricação de lâmpadas e equipamentos de iluminação;  <b>c)</b>A fabricação de aparelhos de sinalização e alarme;  <b>d)</b>A fabricação de fios, cabos e outros materiais, aparelhos ou equipamentos para uso elétrico, inclusive para veículos;  <b>e)</b>A fabricação de cabos de fibra óptica para transmissão de dados;  <b>f)</b>A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão;  <b>g)</b>A instalação, manutenção ou reparação de máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão.</p>	-
			<p>32 – Fabricação de Material Eletrônico, de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações</p> <p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de material eletrônico básico;  <b>b)</b>A fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelegrafia, equipamentos de comunicação de dados, por cabos, microondas ou via satélite;  <b>c)</b>A fabricação de receptores de rádio e televisão, reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo;  <b>d)</b>A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão;  <b>e)</b>A instalação, manutenção e reparação de sistemas de telecomunicações (equipamentos transmissores de rádio e televisão, estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia).</p>	-

			<p>33- Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Ópticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Relógios</p>	<p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-cirúrgicos, odontológicos e de laboratório;  <b>b)</b>A fabricação de aparelhos e instrumentos de precisão e ópticos (científicos e técnicos);  <b>c)</b>A fabricação de equipamentos para automação industrial;  <b>d)</b>A fabricação de cronômetros e relógios;  <b>e)</b>A fabricação de mobiliário de usos médico-cirúrgicos;  <b>f)</b>A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; e  <b>g)</b> A instalação e manutenção dos equipamentos produzidos nesta divisão.</p>	-
			<p>34 – Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias.</p>	<p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de veículos automotores para transporte de pessoas ou mercadorias;  <b>b)</b>A fabricação de cabines, carrocerias, reboques e semi-reboques para veículos automotores;  <b>c)</b>A fabricação de peças e acessórios para os veículos produzidos nesta divisão;  <b>d)</b>A fabricação de bancos e estofados para veículos;  <b>e)</b>A fabricação de contêineres.</p>	-
			<p>35 – Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte</p>	<p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b> A construção de embarcações e estruturas flutuantes  <b>b)</b> A construção de veículos ferroviários e aeronaves  <b>c)</b> A fabricação de motocicletas, bicicletas e outros equipamentos de transporte;  <b>d)</b> A fabricação de peças e acessórios para os veículos produzidos nesta divisão;  <b>e)</b> A fabricação de cadeiras de rodas e veículos semelhantes para inválidos; e  <b>f)</b> A manutenção e reparação de embarcações em estaleiros, veículos ferroviários e aeronaves</p>	-
			<p>36 – Fabricação de Móveis e Industrias Diversas</p>	<p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A fabricação de artigos do mobiliário de qualquer material para qualquer uso;  <b>b)</b>A lapidação de pedras preciosas ou semipreciosas e a fabricação de artigos de ourivesaria;  <b>c)</b>A fabricação de instrumentos musicais, de artigos para pesca e esportes, de brinquedos e produtos diversos não compreendidos em outras divisões;  <b>d)</b>A reparação de artigos domésticos e pessoais;  <b>e)</b>A fabricação de mobiliário de uso médico-cirúrgico e odontológico;  <b>f)</b>A fabricação de bancos e estofados para veículos.</p>	-
			<p>37 - Reciclagem</p>	<p>Esta divisão compreende:  <b>a)</b>A transformação de sucatas e resíduos através de compactação, tratamentos químicos, físicos, etc., em matérias-primas secundárias, permitindo nova transformação.  Os produtos obtidos pela reciclagem serão utilizados na indústria.</p>	-

				45 - Construção	Esta divisão compreende: a)As atividades de preparação do terreno, obras de edificações e de engenharia civil, instalações de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do imóvel e obras de acabamento, abrangendo tanto construções novas, como grandes reformas, restaurações de imóveis e manutenção corrente; b)A montagem de casas pré-fabricadas, a instalação e reparação de equipamentos incorporados a edificações, como elevadores, escadas rolantes, etc., quando realizadas por unidades especializadas.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Madeira	Edificação ou construções em locais onde ocorrem atividades de transformação de madeira			8.08	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Frigorifico_Matadouro	Local onde ocorre o abate de animais, podendo ou não haver instalações frigoríficas.			8.09	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Ext_Mineral	Conjunto de elementos agregados envolvendo locais de extrativismo mineral, cuja proximidade entre os mesmos impeça as representações isoladas.			8.10	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tipoSecaoCnae</b>	Alfanumérico	21	Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.	C – Indústrias Extrativas	Esta seção compreende a atividade de extração de minerais em seu estado natural: sólidos (carvão e outros minérios), líquidos (petróleo cru) ou gasosos (gás natural), podendo realizar-se em minas subterrâneas, a céu aberto ou em poços. Inclui as atividades complementares de beneficiamento associado à extração, desde que o beneficiamento não altere as características físicas ou químicas dos minerais. São consideradas atividades de beneficiamento: trituração, classificação, concentração, pulverização, flotação, liquefação de gás natural, etc.	<b>NÃO NULO</b>	-

<b>tipoOrgExtMin</b>	Alfanumérico	20	Indica o tipo da área de extrativismo mineral.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Mina	-		-
				Garimpo	-		-
				Salina	-		-
				Pedreira	-		-
				Ponto de prospecção	-		-
				Poço	-		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>tipoProdutoResiduo</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo específico do material extraído na área de extrativismo mineral.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Cascalho	-		-
				Pedra	-		-
				Granito	-		-
				Mármore	-		-
				Bauxita	-		-
				Manganês	-		-
				Gás	-		-
				Talco	-		-
				Petróleo	-		-
				Cobre	-		-
				Ouro	-		-
				Diamante	-		-
				Prata	-		-
				Pedras preciosas	-		-
				Carvão	-		-
				Sal	-		-
				Ferro	-		-
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
Outros	Outros não listados.	-					
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Ext_Mineral	Polígono que envolve componentes do sistema extrativista mineral.			8.11			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Ext_Mineral	Local onde são exercidas atividades econômicas que consistem na extração direta de elementos minerais.			8.12			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
tipoExtMin	Alfanumérico	20	Indica o tipo do extrativismo mineral.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Mina	Massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando a superfície ou existente no interior da terra, que tenha valor econômico e esteja em lavra, ainda que suspensa.		<a href="#">8.12_a</a>
				Pedreira	Exploração de rochas a céu aberto para uso, principalmente, na construção civil.		<a href="#">8.12_b</a>
				Garimpo	Atividade de extração de riquezas minerais utilizando-se de equipamentos simples e ferramentas rústicas com baixo investimento. Pode ser a céu aberto ou escavado.		<a href="#">8.12_c</a>
				Salina	Local onde se produz sal por evaporação da água do mar ou de lago de água salgada.		<a href="#">8.12_d</a>

				Ponto de prospecção	Ponto onde é realizada a perfuração do solo para pesquisar a existência de minerais, petróleo, gases etc.		<a href="#">8.12_e</a>
				Poço	Ponto onde é realizada a perfuração do solo para atingir os bolsões de petróleo.		<a href="#">8.12_f</a>
				Outros	-		-
<b>tipoProdutoResiduo</b>	Alfanumérico	50	Indica o tipo específico do material extraído.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Cascalho	Qualquer rocha natural que tem ao menos dois milímetros na sua maior dimensão e não mais do que 75 mm.		<a href="#">8.12_g</a>
				Pedra (brita)	Rocha quebrada mecanicamente em fragmentos de diversos diâmetros, produzidos para construção civil.		<a href="#">8.12_h</a>
				Granito	-		<a href="#">8.12_i</a>
				Mármore	-		<a href="#">8.12_j</a>
				Bauxita	-		<a href="#">8.12_k</a>
				Manganês	-		<a href="#">8.12_l</a>
				Gás	-		<a href="#">8.12_m</a>
				Talco	-		<a href="#">8.12_n</a>
				Petróleo	-		<a href="#">8.12_o</a>
				Cobre	-		<a href="#">8.12_p</a>
				Ouro	-		<a href="#">8.12_q</a>
				Diamante	-		<a href="#">8.12_r</a>
				Prata	-		<a href="#">8.12_s</a>
				Pedras preciosas	-		<a href="#">8.12_t</a>
				Carvão mineral	-		<a href="#">8.12_u</a>
				Sal	-		<a href="#">8.12_v</a>
				Ferro	-		<a href="#">8.12_x</a>
				Misto	2 ou mais tipos listados.		-
Outros	Outros não listados	-					
<b>tipoPocoMina</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do poço.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Vertical	-		
				Horizontal	-		
				Não aplicável	-		
<b>procExtracao</b>	Alfanumérico	12	Indica o processo de extração.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Mecanizado	-		
				Manual	-		
<b>formaExtracao</b>	Alfanumérico	12	Indica a forma de extração mineral.	Subterrânea	A extração ocorre abaixo da superfície.	<b>NÃO NULO</b>	-
				A céu aberto	A extração ocorre ao nível da superfície.		

<b>atividade</b>	Alfanumérico	12	Indica a fase do extrativismo mineral.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Prospecção	-		
				Produção	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Ext_Mineral</b>	<b>Edificação com funcionalidade ligada à atividade extrativa mineral.</b>			<b>8.13</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		

<b>tipoDivisaoCnae</b>	Alfanumérico	50	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				10 – Extração de Carvão Mineral	Compreende as atividades de extração de carvão mineral e os beneficiamentos tais como limpeza, classificação, pulverização, etc., associados ou em continuação à extração.		
				11 – Extração de Petróleo e Serviços Relacionados.	Compreende as atividades de extração de petróleo e gás natural, a mineração e extração do xisto e de areias betuminosas. Inclui as atividades de preparação e operação dos campos de petróleo e de gás, tais como a perfuração dirigida e reperforação, perfuração inicial, reparação e desmantelamento de torres de perfuração, cementação dos tubos dos poços, e todas as atividades de preparação do petróleo ou gás até o momento de sua remessa para fora do campo de petróleo e os serviços de apoio, executados por terceiros, requeridos pela perfuração ou operações de campo.		-
				13 – Extração de Minerais Metálicos.	Compreende a atividade de extração, subterrânea ou a céu aberto, de minerais metálicos e as atividades de beneficiamento associadas ou em continuação à extração (moagem, trituração, classificação, concentração, pelotização, sinterização, etc.). Os minerais metálicos compreendidos nesta seção são: ferrosos (ferro); não-ferrosos (alumínio), bem como os minerais radioativos (areia monazítica (monazita), urânio e tório).		-
				14 – Extração de Minerais Não- Metálicos.	Compreende as atividades de extração de minerais não-metálicos em pedreiras, em depósitos aluviais, rochas ou terras sedimentares, as atividades de beneficiamento, associado ou em continuação à extração (corte, limpeza, secagem, etc.), além da atividade de refino do sal marinho.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Plataforma</b>	Plataformas utilizadas na extração de petróleo e/ou gás, em massas d'água			<b>8.14</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoPlataforma</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de produto obtido por meio do uso da plataforma	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">8.14 a</a>
				Petróleo	-		
				Gás	-		
				Misto	2 ou mais tipos listados.		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes que abrangem a exploração ordenada dos recursos naturais vegetais e animais em ambiente natural e em ambiente protegido. Compreende as atividades de cultivo agrícola, de criação e produção animal, de exploração da madeira em pé, de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, e de exploração de animais silvestres em seus habitats naturais. compreende: • A pesca extrativa de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais aquáticos em seu habitat natural (oceanos, mares, rios, lagos) e a aquíicultura, que compreende a criação de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais e plantas aquáticas em ambiente controlado.			8.15	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoDivisaoCnae	Alfanumérico	60	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				01- Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados.	Compreende o cultivo de lavouras agrícolas, a produção de lavouras temporárias, a horticultura e produtos de viveiro, a produção de lavouras permanentes e a criação animal (Pecuária).		-
				02 – Silvicultura, Exploração Florestal e Serviços Relacionados.	Compreende o cultivo de espécies madeireiras: plantio, replantio, raleamento e a conservação de bosques e zonas florestais, o cultivo de espécies madeireiras para produção de celulose e para outras finalidades, o cultivo de viveiros florestais, •a derrubada de árvores e a produção de madeira bruta, troncos, moirões, estacas, lenha e outros produtos provenientes da exploração de florestas plantadas e nativas, A produção de carvão vegetal quando realizada junto à exploração florestal, a coleta de produtos florestais silvestres tais como: látex, babaçu, cera de carnaúba, castanha-do-pará, resinas e outros produtos provenientes da exploração florestal.		-
				05 – Pesca, Aquíicultura e Serviços Relacionados.	A pesca extrativa de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais aquáticos em seu habitat natural (oceanos, mares, rios, lagos). A aquíicultura compreende a criação de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais e plantas aquáticas em ambiente controlado.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca	Polígono que envolve componentes dos sistemas Agropecuário, de Extrativismo Vegetal e de Pesca			8.16			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

<b>destinadoA</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do produto, o qual a área é destinada a extrair.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Turfa	É um material de origem vegetal, parcialmente decomposto, encontrado em camadas, geralmente em regiões pantanosas. Sob condições geológicas adequadas, transformam-se em carvão.		<a href="#">8.16_a</a>
				Látex	É uma secreção esbranquiçada, ou raramente amarelada produzida por algumas plantas como a papoula e a seringueira.		<a href="#">8.16_b</a>
				Castanha	-		<a href="#">8.16_c</a>
				Carnaúba	-		<a href="#">8.16_d</a>
				Coco	-		<a href="#">8.16_e</a>
				Jaborandi	-		<a href="#">8.16_f</a>
				Açaí	-		<a href="#">8.16_g</a>
				Palmito	-		<a href="#">8.16_h</a>
				Babaçu	-		<a href="#">8.16_i</a>
				Madeira	-		<a href="#">8.16_j</a>
				Pecuária	-		-
				Pesca	-		-
				Outros	Outros não listados.		-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca	Edificação ou construção de propriedades onde se exerce atividades de natureza agropecuária ou de extrativismo vegetal, ou ainda pesqueira.			8.17	☆ □		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		
				Não	-		
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
tipoEdifAgropec	Alfanumérico	50	Indica o tipo da edificação agro-pecuária,	Em Construção	-	NÃO NULO	-
				Desconhecido	-		-

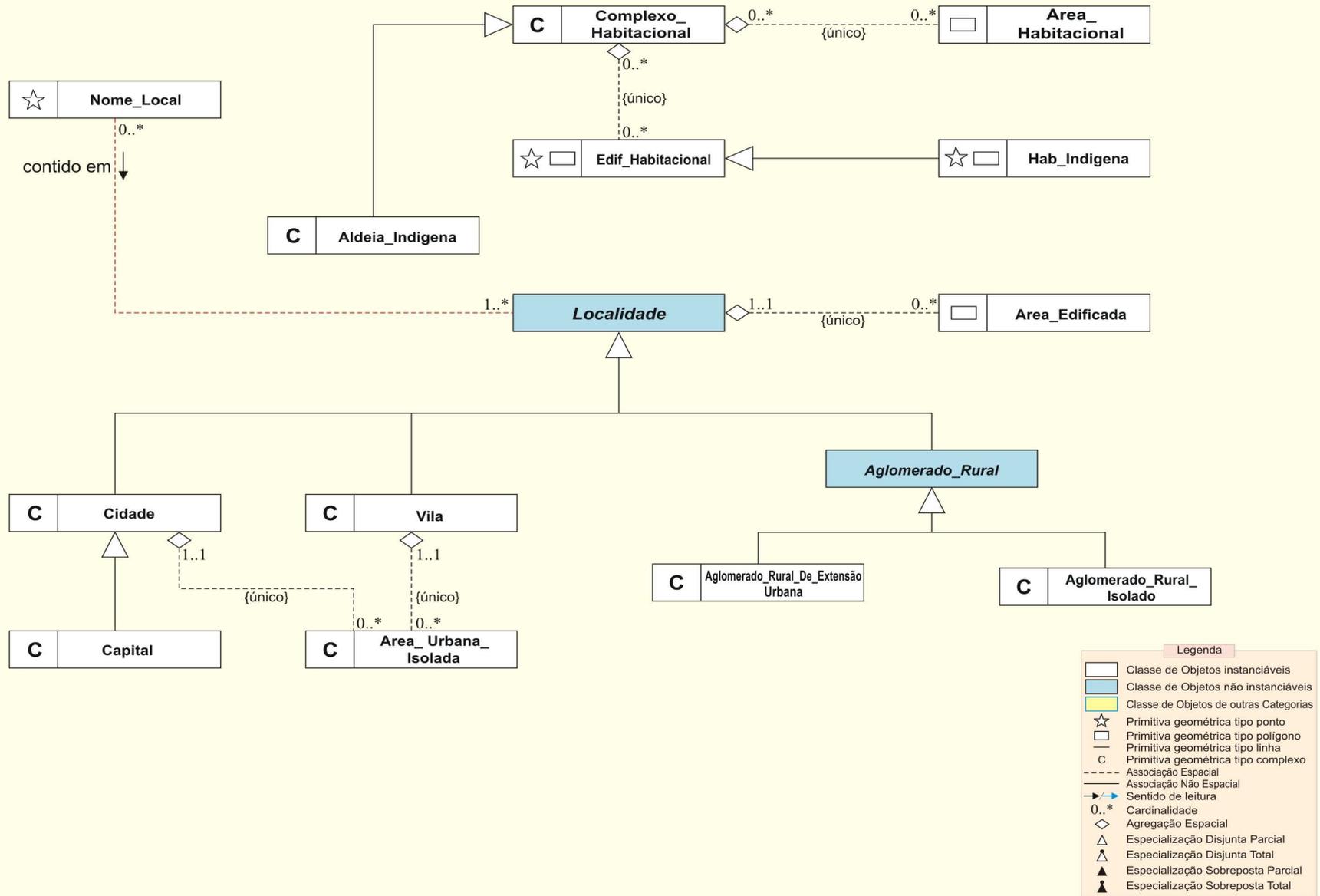
			de extrativismo vegetal ou de pesca.	Sede operacional de fazenda	-		
				Aviário	-		-
				Apiário	-		-
				Viveiro de plantas	-		-
				Viveiro para acicultura	Edificação usada para a criação ou cultivo controlado de peixes, moluscos e plantas aquáticas.		<a href="#">8.17_a</a>
				Pocilga	Edificação ou local onde são criados porcos.		<a href="#">8.17_b</a>
				Curral	Edificação ou local destinado à alimentação e manejo do gado.		<a href="#">8.17_c</a>
				Outros	Outros não listados.		-
							-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Equip_Agropec</b>	<b>Equipamentos de propriedades onde se exerce atividades de natureza agropecuária.</b>			<b>8.18</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido Sim Não	- - -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida Abandonada Destruída Construída Em construção	- Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção. Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação. - -	<b>NÃO NULO</b>	- - - -

<b>tipoEquipAgropec</b>	Alfanumérico	30	Indica o tipo do equipamento de agropecuária.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Pivô central	Consiste numa tubulação com vários aspersores ou bocais, devidamente espaçados, suspensa acima da cultura por pequenas torres, providas de rodas e dispositivo motor. O equipamento funciona girando em torno de um eixo central, o pivô, irrigando uma área circular.		<a href="#">8.18 a</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Outros	Outros não listados.		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Fonte: CONCLA/CNAE.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **LOCALIDADES**



9) Localidades:

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Localidade	Classe não instanciável especializada em: Cidade, Vila e Aglomerado Rural.	9.01	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Cidade	Localidade com o mesmo nome do Município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva Prefeitura, excluídos os municípios das Capitais. Constituída pela área urbana do distrito-sede e delimitada pelo perímetro urbano estabelecido por lei municipal.			9.02	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
geocodigo	Alfanumérico	7	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: 3300407.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Capital	Localidade onde se situa a sede do Governo.			9.03	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoCapital	Alfanumérico	12	Indica o tipo da capital.	Capital federal	Sede do Governo Federal, com seus poderes executivo, legislativo e judiciário.	NÃO NULO	-
				Capital estadual	Sede do Governo da Unidade política da Federação, excluído o Distrito Federal.		-

<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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: 3300407.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Vila</b>	<b>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.</b>			<b>9.04</b>	<b>C</b> Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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: 3300407.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Urbana_Isolada</b>	<b>Ponto e/ou Polígono correspondente à área definida por lei municipal e separada da sede municipal ou distrital por área rural ou por outro limite legal (AUI).*</b>			<b>9.05</b>	<b>C</b> Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono,.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoAssociado</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de localidade a qual a área isolada está associada.	Vila	Sede distrital.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Cidade	Sede municipal.		-

<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange a área urbana isolada.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

\* Onde não existir legislação que regulamente o perímetro urbano, o IBGE deve estabelecer uma delimitação para fins de coleta censitária normal/contorno da área densa/edificada, cujos limites devem ser aprovados pelo Prefeito local. R PR Localidades para o Censo 91.

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
<b>Aglomerado_Rural</b>	<b>Classe não instanciável especializada em: Aglomerado_Rural_De_extensão_Urbano e Aglomerado_Rural_Isolado.</b>	<b>9.06</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Aglomerado_Rural_De_Extensão_Urbana</b>	<b>Localidade situada em áreas fora do perímetro urbano legal, mas desenvolvida a partir da expansão de uma cidade ou vila, ou por elas englobada em sua expansão. Contígua ao perímetro urbano.</b>			<b>9.07</b>	<b>C Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono.</b>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange o aglomerado rural de extensão urbana.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Aglomerado_Rural_Isolado</b>	Localidade que tem as características definidoras de Aglomerado Rural e que se encontra separada do perímetro urbano legal de uma cidade, vila, área urbana isolada ou de um aglomerado do tipo “extensão urbana” por uma distância igual ou superior a 1km.			<b>9.08</b>	<b>C</b> Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoAgglomRurIsol</b>	Alfanumérico	12	Classificação de tipo de localidades, apoiada no resolução do presidente do IBGE nº 007, de 04/01/1989 e Base territorial para Censo Demográfico, IBGE.	Povoado	Agglomerado rural isolado que corresponde a aglomerados sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculados a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústrias, usinas, etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas, quer primárias (extrativismo vegetal, animal e mineral; e atividades agropecuárias), terciárias (equipamentos e serviços), ou, mesmo, secundárias (industriais em geral), no próprio aglomerado ou fora dele.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Núcleo	Agglomerado rural isolado vinculado a um único proprietário do solo – empresa agrícola, indústria, usina, etc. – dispondo ou não dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados. É considerado, pois, como característica definidora deste tipo de agglomerado rural isolado seu caráter privado ou empresarial.		-
				Outros aglomerados rurais isolados	Agglomerados que não dispõem, no todo ou em parte, dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados e que não estão vinculados a um único proprietário – empresa agrícola, indústria, usina, etc. Também denominados por Lugarejo.		-
<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange o aglomerado rural isolado..	A ser preenchido	Ex: 3300407.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Edificada	Polígono correspondente à área densamente edificada, cuja proximidade das estruturas não permite a sua representação individualizada e, sim, o contorno da área do conjunto.			9.09			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
geocodigo	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange a área.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Aldeia_Indigena	Agrupamento de, no mínimo, 20 habitantes indígenas em uma ou mais moradias.			9.10	<b>C</b> Contém os elementos do tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">9.10_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
codigoFunai	Alfanumérico	12	É uma codificação numérica, fornecida pela FUNAI.	A ser preenchido		NULO	-
terraIndigena	Alfanumérico	100	Terra Indígena a que pertence a aldeia.	A ser preenchido	Nome da Terra Indígena, na qual a aldeia indígena está inserida.	NULO	-
etnia	Alfanumérico	100	Etnia da tribo.	A ser preenchido	Etnia da população indígena encontrada na aldeia.	NULO	-
geocodigo	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange a aldeia.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Hab_Indigena	Edificação habitada por indígenas.			9.11	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoHabInd	Alfanumérico	12	Indica o tipo da habitação indígena	Isolada	Singular oca indígena, onde habita tão somente uma família	NÃO NULO	<a href="#">9.11 a</a>
				Coletiva	Maloca indígena, onde geralmente habita mais de uma família.		<a href="#">9.11 b</a>
geocodigo	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange a habitação indígena.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	NULO	
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Complexo_Habitacional	Conjunto de elementos agregados envolvendo os componentes do Complexo Habitacional			9.12	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geocodigo	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange o complexo habitacional.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Habitacional	Polígono que envolve os componentes de uma área habitacional			9.13			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
geocodigo	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange a área habitacional.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Habitacional	Edificação com funcionalidade de habitação.			9.14	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">9.14_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	<a href="#">9.14_b</a>
geocodigo	Alfanumérico	7	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, referido ao município que abrange a edificação habitacional.	A ser preenchido	Ex: 3300407.	NULO	-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido Sim Não	-	NÃO NULO	-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida Abandonada	- Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	NÃO NULO	-

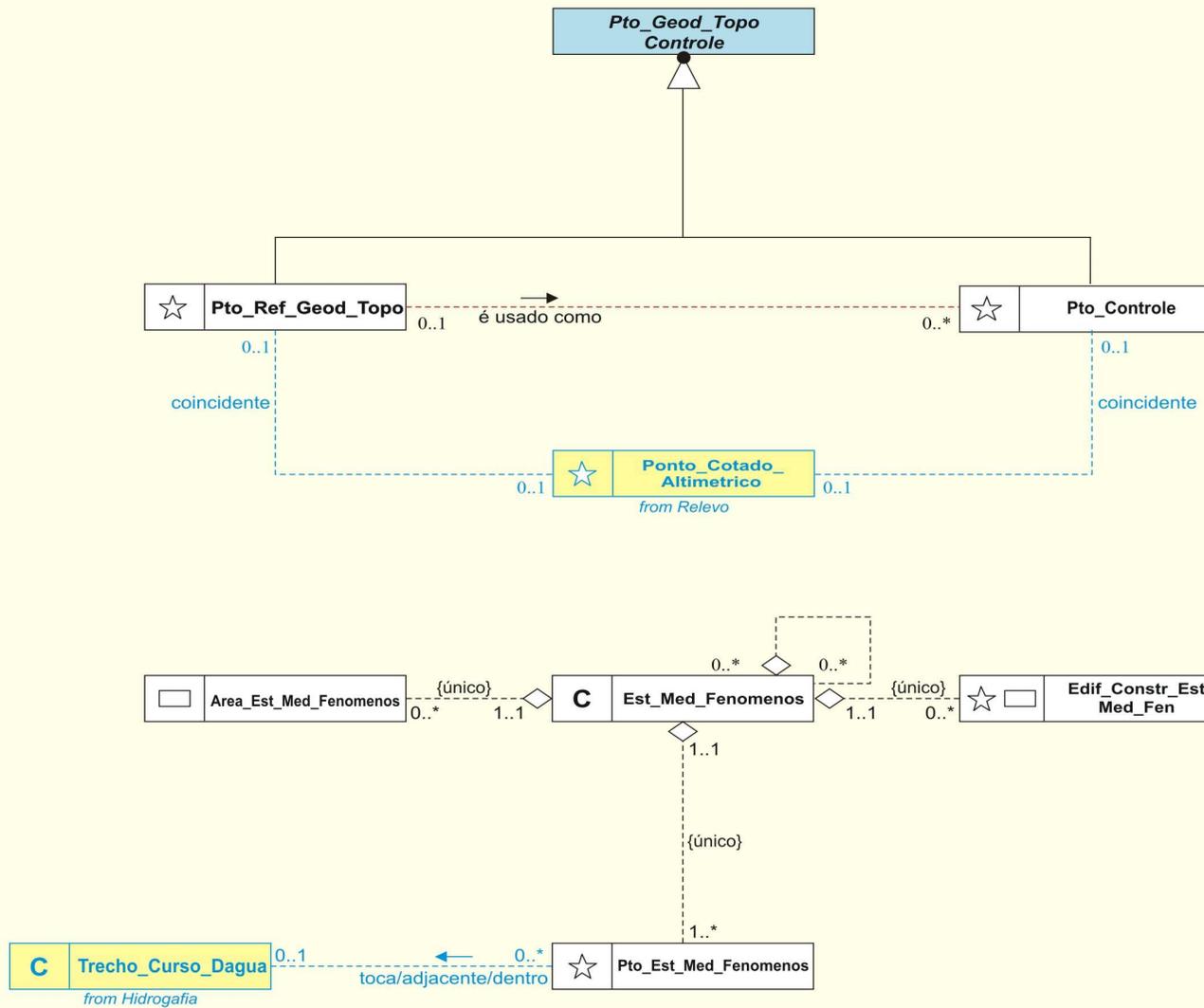
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Nome_Local</b>	<b>Denominação local, utilizada pelos habitantes, entre outros, que reconheçam a região por uma característica que a designa. Todo lugar que não se enquadre em nenhum dos elementos descritos para Localidade e que possua nome pelo qual seja conhecido, normalmente abrange uma ou várias propriedades rurais que têm o mesmo nome ou nomes diferentes e ainda os núcleos habitacionais.</b>			<b>9.15</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

- (1) Símbolo destinado às escalas menores que 1:250.000, executadas pela Fundação IBGE;  
(2) 1:250.000;  
(3) Necessita de definição de simbologia

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; MCID: ANATEL; FUNAI; CICT\_FIOCRUZ; MMA, 2007.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G extendida pelo CEMND referente a Categoria **PONTOS DE REFERÊNCIA**



10) Pontos de Referência:

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
Pto_Geod_Topo_Control	Classe não-instanciável especializada em Pto_Ref_Geod_Topo e Pto_Control.	10.01	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Pto_Ref_Geod_Topo	Ponto de referência, materializado no terreno, utilizado nos processos geodésicos e topográficos.			10.02			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	<a href="#">10.02_a</a>
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-
proximidade	Alfanumérico	16	Indica a proximidade do ponto de referência geodésico e/ou topográfico em relação a edificações e/ou construções.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Isolado	Ponto isolado no terreno.		-
				Adjacente	Ponto está adjacente a alguma edificação e/ou construção no terreno, inclusive OVGD.		-
				Coincidente	Ponto coincidente a alguma edificação e/ou construção no terreno, inclusive OVGD.		-
tipoRef	Alfanumérico	16	Indica o tipo da referência do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	Altimétrico	-	NÃO NULO	-
				Planimétrico	-		-
				Planialtimétrico	-		-
				Gravimétrico	Referência de aceleração da gravidade.		-
tipoPtoRefGeodTopo	Alfanumérico	33	Indica o tipo do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Vértice de Triangulação - VT	Ponto de coordenadas determinadas por método de triangulação.		-
				Referência de Nível - RN	Ponto de altitude determinada por nivelamento geométrico.		-
				Estação Gravimétrica - EG	Ponto, ao qual está associado o valor preciso da aceleração da gravidade local, determinado por métodos gravimétricos.		-
				Estação de Poligonal - EP	Ponto de coordenadas determinadas por método de poligonação.		-
				Ponto Astronômico - PA	Ponto de controle de coordenadas determinadas por observação astronômica.		-
				Ponto Barométrico - B	Ponto de altitude determinada por nivelamento barométrico.		-
				Ponto Trigonométrico - RV	Ponto, no qual a altitude é determinada por nivelamento trigonométrico.		-

				Ponto de Satélite-SAT	Ponto cujas coordenadas tridimensionais são estabelecidas por método de observação de satélites.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>rede</b>	Alfanumérico	12	Indica se o ponto de referência geodésico e/ou topográfico, faz parte de alguma rede.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Nacional	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Privada	-		-
<b>latitude</b>	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"	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>longitude</b>	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"	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>altitudeOrtométrica</b>	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.	A ser preenchido	Ex: 1.000	<b>NULO</b>	-
<b>sistemaGeodesico</b>	Alfanumérico	6	Indica a referência geodésica do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	SAD-69	Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. ( <i>em transição para o SIRGAS</i> ).	<b>NÃO NULO</b>	-
				SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.(****)		-
				WGS-84	-		-
				Córrego Alegre	-		-
				Astro Chuá	-		-
				Outra referência	Caso seja conhecida, preencher n campo outraRefPlan.		-
<b>outraRefPlan</b>	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	-	<b>NULO</b>	-
<b>referencialAltim</b>	Alfanumérico	8	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Torres	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Imbituba	-		-
				Santana	-		-
				Local	-		-
				Outra referência	Caso seja conhecida, preencher n campo outraRefAlt.		-

<b>outraRefAlt</b>	Alfanumérico	20	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhum dos listados no campo referencialAltim A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo referencialAltim seja "Outra referência".	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>referencialGrav</b>	Alfanumérico	12	Indica o referencial gravimétrico referente ao ponto gravimétrico.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Postdam 1930			-
				IGSN71			-
				Absoluto			-
				Local			-
				Não aplicável			-
<b>situacaoMarco</b>	Alfanumérico	30	Indica a situação física do marco no ponto.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Bom			-
				Destruído			-
				Destruído sem chapa			-
				Destruído com chapa danificada			-
				Não encontrado			-
				Não visitado			-
				Não construído			-
<b>dataVisita</b>	Alfanumérico	10	Indica a data da última visita feita ao ponto.	A ser preenchido.	Ex: 25/08/2004	<b>NULO</b>	-
<b>orgaoEnteResp</b>	Alfanumérico	30	Indica o Órgão Oficial ou Ente privado responsável pelo ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido.	-	<b>NULO</b>	-
<b>codPonto</b>	Alfanumérico	9	É a identificação do ponto.	A ser preenchido.	-	<b>NULO</b>	-
<b>obs</b>	Alfanumérico	255	Observações sobre o ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido.	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Pto_Controle</b>	Ponto utilizado nos processos cartográficos (fotogramétricos, georreferenciamento de imagens, etc).-			<b>10.03</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	<b>NÃO NULO</b>	- -

<b>tipoRef</b>	Alfanumérico	16	Indica o tipo da referência do ponto de controle terrestre.	Altimétrico	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Planimétrico	-		-
				Planialtimétrico	-		-
<b>tipoPtoControle</b>	Alfanumérico	30	Indica o tipo do ponto de controle terrestre.	Ponto de Controle	Ponto de apoio de campo determinado por processos geodésicos ou topográficos	<b>NÃO NULO</b>	-
				Centro Perspectivo	Coordenadas do Centro de Projeção de imagens aéreas, obtidas por Aerotriangulação ou por medição por técnicas de rastreamento por satélites.		-
				Ponto Fotogramétrico	Ponto determinado por aerotriangulação, identificados em imagens.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>materializado</b>	Alfanumérico	12	Indica se o ponto de controle terrestre está materializado.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>latitude</b>	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: -17° 30' 02.0059"	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>longitude</b>	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: -17° 30' 02.0059"	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>altitudeOrtométrica</b>	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.	A ser preenchido	Ex: 1.000	<b>NULO</b>	-
<b>codProjeto</b>	Alfanumérico	15	Indica o código referente ao projeto no qual o ponto está associado.	A ser preenchido	Ex: SPMGG050	<b>NULO</b>	-
<b>sistemaGeodesico</b>	Alfanumérico	6	Indica o sistema geodésico de referência no qual o ponto de controle está calculado..	SAD-69	Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. ( <i>em transição para o SIRGAS</i> ).	<b>NÃO NULO</b>	-
				SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.(****)		-
				WGS-84	-		-
				Córrego Alegre	-		-
				Astro Chuá	-		-
				Outra referência	Caso seja conhecida, preencher n campo outraRefPlan.		-
<b>outraRefPlan</b>	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	-	<b>NULO</b>	-
<b>referencialAltim</b>	Alfanumérico	8	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Torres	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Imbituba	-		-

				Santana	-		-
				Local	-		-
				Outra referência	Caso seja conhecida, preencher n campo outraRefAlt.		-
<b>outraRefAlt</b>	Alfanumérico	20	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhum dos listados no campo referencialAltim A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo s referencialAltim seja "Outra referência".	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>orgaoEnteResp</b>	Alfanumérico	30	Indica o Órgão Oficial ou Ente privado responsável pelo ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido.	-	<b>NULO</b>	-
<b>codPonto</b>	Alfanumérico	9	É a identificação do ponto.	A ser preenchido.	-	<b>NULO</b>	-
<b>obs</b>	Alfanumérico	255	Observações sobre o ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido.	-	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Est_Med_Fenomenos</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo uma ou mais estações de medição e monitoramento de fenômenos.</b>			<b>10.04</b>	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>tipoEstMed</b>	Alfanumérico	34	Indica o tipo da área de estação de medição de fenômenos.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estação Climatológica Principal - CP.	Área que contém uma ou mais estações que realizam observações climatológicas e sinópticas.		-
				Estação Climatológica Auxiliar -CA	Área que contém uma ou mais estações que realizam observações, das temperaturas extremas e da precipitação e, sendo possível, de alguns dos demais elementos observados nas estações principais.		-
				Estação Agroclimatológica - AC	Área que contém uma ou mais estações que fornece dados meteorológicos e biológicos com a finalidade de estabelecer relações entre o tempo e a vida das plantas e animais.		-
				Estação Pluviométrica - PL	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação da quantidade de precipitação.		-
				Estação Eólica - EO	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação da velocidade e direção dos ventos.		-
				Estação Evaporimétrica - EV	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação da evaporação das águas dos solos, rios, lagos, oceanos e etc.		-
				Estação Solarimétrica - SL	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação de radiação solar global.		-
				Estação de Radar Meteorológico - RD	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam a observação de fenômenos meteorológicos (nuvens, nevoeiros, precipitações, granizos, tempestades e etc.) e as suas intensidades.		-

				Estação de Radiossonda - RS	Área que contém uma ou mais estações que realizam usualmente observações, da pressão atmosférica, temperatura, umidade relativa do ar e direção e velocidade do vento da atmosfera em altitude.		-
				Estação Fluviométrica - FL	Área que contém uma ou mais estações que realizam a observação de dados, relativos às águas doces dos cursos d'água, lagos e reservatórios, como nível d'água, vazão, transporte e depósito de sedimentos, temperaturas e outras propriedades físico-químicas da água.		-
				Estação Maregráfica - MA	Área que contém uma ou mais estações com coordenadas planialtimétricas conhecidas que realizam a observação de maré de maneira contínua.		-
				Estação de Marés Terrestres - Crosta	Área que contém uma ou mais estações com coordenadas planialtimétricas conhecidas que realizam a observação de maré terrestre (movimento das placas tectônicas) de maneira contínua e/ou eventual.		-
<b>codigoEst</b>	Alfanumérico	50	Código da estação, fornecido pelo Órgão responsável.	A ser preenchido	-	-	-
<b>orgaoEnteResp</b>	Alfanumérico	15	Órgão ou ente responsável pela estação.	A ser preenchido	-	-	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica			
<b>Pto_Est_Med_Fenomenos</b>	<b>Ponto onde estão instalados os equipamentos de medição e monitoramento de fenômenos.</b>			<b>10.05</b>				
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia	
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-	
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-	
				Não	-		-	
<b>tipoPtoEstMed</b>	Alfanumérico	38	Indica o tipo da estação de medição de fenômenos	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>		
				Pto_Estação Climatológica Principal -CP	Estação que realiza observações climatológicas e sinópticas pelo menos três vezes por dia. Equipamento mínimo para a estação climatológica principal: Abrigo termométrico, termômetro de máxima, termômetro de mínima, psicrômetro, ventilador ou aspirador para psicrômetro, pluviômetro, barômetro, cata-vento, anemômetro e/ou anemógrafo, evaporímetro de piche, barógrafo, termógrafo ou termohigrógrafo, higrógrafo, pluviógrafo, termômetro de solo (2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm de profundidade) e atlas de nuvens.		<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">10.05 a</a>
				Pto_Estação Climatológica Auxiliar -CA	Estação que realiza observações, das temperaturas extremas e da precipitação e, sendo possível, de alguns dos demais elementos observados nas estações principais. Equipamento mínimo para a estação climatológica auxiliar: Abrigo termométrico, termômetro de máxima, termômetro de mínima e pluviômetro.		<b>NÃO NULO</b>	<a href="#">10.05 b</a>

				<p>Pto_Estação Agroclimatológica - AC</p> <p>Estação que fornece dados meteorológicos e biológicos com a finalidade de estabelecer relações entre o tempo e a vida das plantas e animais. Equipamento mínimo para a estação agroclimatológica: Abrigo termométrico, termômetro de máxima, termômetro de mínima, psicrômetro, ventilador ou aspirador para psicrômetro, heliôgrafo, termômetro de solo (2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm de profundidade), evaporímetro de piche, anemômetro de 2 m e 10 m, pluviômetro, tanque de evaporação classe "A" com acessórios, orvalhógrafo, termógrafo ou termohigrógrafo, higrógrafo, pluviógrafo, piranômetro ou piranógrafo, instrumentos para medir a umidade do solo e termômetro de mínima de relva.</p>		<a href="#">10.05_c</a>
				<p>Pto_Estação Pluviométrica - PL</p> <p>Estação especial que realiza apenas a observação da quantidade de precipitação, através do pluviômetro ou pluviógrafo.</p>		<a href="#">10.05_d</a>
				<p>Pto_Estação Eólica - EO</p> <p>Estação especial que realiza apenas a observação da velocidade e direção dos ventos, através do anemômetro ou anemógrafo.</p>		<a href="#">10.05_e</a>
				<p>Pto_Estação Evaporimétrica - EV</p> <p>Estação especial que realiza apenas a observação da evaporação das águas dos solos, rios, lagos, oceanos e etc. através do evaporímetro ou evaporígrafo.</p>		-
				<p>Pto_Estação Solarimétrica - SL</p> <p>Estação especial que realiza apenas a observação de radiação solar global, através do piranômetro ou piranógrafo.</p>		<a href="#">10.05_f</a>
				<p>Pto_Estação de Radar Meteorológico -RD</p> <p>Estação especial que realiza a observação de fenômenos meteorológicos (nuvens, nevoeiros, precipitações, granizos, tempestades e etc.) e as suas intensidades, através do radar meteorológico, que consiste em um equipamento composto da antena, transmissor, receptor e tela de visualização.</p>		-
				<p>Pto_Estação de Radiossonda - RS</p> <p>Estação que realiza usualmente observações, da pressão atmosférica, temperatura, umidade relativa do ar e direção e velocidade do vento da atmosfera em altitude. A observação de ar superior é feita através de um balão de látex, cheio com gás hélio ou hidrogênio, unido a uma radiossonda, que consiste em um equipamento composto dos sensores meteorológicos e do radiotransmissor. Equipamento para a estação de radiossonda: Equipamento de voo, também chamado conjunto ou trem de voo, que compreende os sensores meteorológicos e o radiotransmissor; 2) Equipamento de terra, que compreende os equipamentos de recepção, registro e processamento dos dados.</p>		-
				<p>Pto_Estação Fluviométrica - FL</p> <p>Estação que realiza a observação de dados, relativos às águas doces dos cursos d'água, lagos e reservatórios, como nível d'água, vazão, transporte e depósito de sedimentos, temperaturas e outras propriedades físicoquímicas da água. Para a medição do nível d'água, é utilizada a régua limnimétrica ou limnógrafo e para a vazão, o correntômetro ou molinete.</p>		-
				<p>Pto_Estação Maregráfica - MA</p> <p>Estação com coordenadas planialtimétricas conhecidas, que realiza a observação de maré de maneira contínua, quando é efetuada durante vários anos para se obter dados básicos para um determinado local, ou eventual, quando é operada por curto espaço de tempo para se obter dados com finalidades específicas. Quando em operação, a estação maregráfica possui marégrafo, régua maregráfica e referências de nível, devidamente nivelados entre si.</p>		<a href="#">10.05_g</a>

				Pto_Estação de Marés Terrestres - Crosta	Estação com coordenadas planialtimétricas conhecidas, que realiza a observação de maré terrestre (movimento das placas tectônicas) de maneira contínua e/ou eventual.		-
<b>codEstacao</b>	Alfanumérico	50	Código do ponto, fornecido pelo Órgão responsável.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>orgaoEnteResp</b>	Alfanumérico	15	Órgão ou ente responsável pelo ponto.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

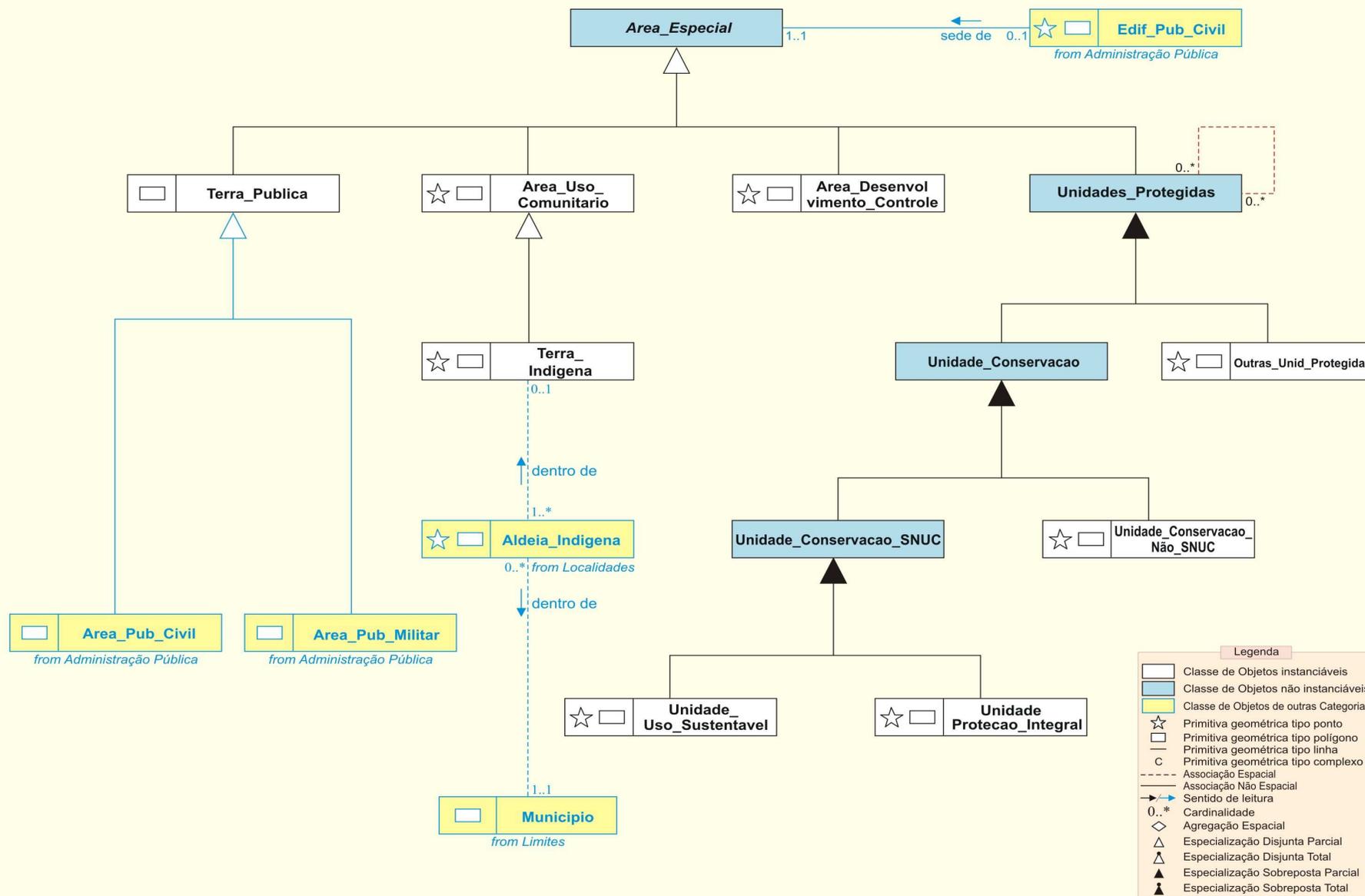
Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Edif_Constr_Est_Med</b>	<b>Edificações ou construções cuja funcionalidade esteja ligada à estação de medição de fenômenos.</b>			<b>10.06</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim			
				Não			
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Est_Med_Fenomenos	Polígono que envolve os componentes de uma Estação de Medição de Fenômenos.			10.07			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		-

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CGED, IBGE/CCAR, 2006.



Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **LIMITES**



11) Limites:

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
Marco_De_Limite	Objeto material assentado na linha de limites ou próximo a ela, a fim de preservar a identificação e localização da referida linha no terreno.			11.01	☆		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoMarcoLim	Alfanumérico	13	Indica o tipo do marco em relação ao tipo de limite do qual faz parte.	Internacional Estadual Municipal Outros	- - - Outros não listados.	NÃO NULO	- - - -
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"	NULO	-
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"	NULO	-
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.	A ser preenchido	Ex: 1.000	NULO	-
sistemaGeodesico	Alfanumérico	6	Indica a referência geodésica do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	SAD-69 SIRGAS WGS-84 Córrego Alegre Astro Chuá Outra referência	Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. (em transição para o SIRGAS). Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.(****) - - - Caso seja conhecida, preencher n campo outraRefPlan.	NÃO NULO	- - - - -
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	-	NULO	-
referencialAltim	Alfanumérico	8	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Torres Imbituba Santana	- - -	NÃO NULO	- - -

				Local	-		-
				Outra referência	Caso seja conhecida, preencher n campo outraRefAlt.		-
<b>outraRefAlt</b>	Alfanumérico	20	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhum dos listados no campo referencialAltim A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo referencialAltim seja "Outra referência".	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>orgResp</b>	Alfanumérico	10	Sigla do órgão responsável pela implantação do marco.	A ser preenchido.	Ex.: CBDL.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
<b>Linha_De_Limite</b>	Define o limite de unidades territoriais.			<b>11.02</b>	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>coincideCom</b>	Alfanumérico	50	Coincidência do limite, com o acidente natural artificial ou determinado por coordenadas, que o define.	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.		-
				Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.		-
				Linha de drenagem	Limite definido pela linha de drenagem, coincidente com a representação ou o talvegue do curso d'água.		-
				Linha seca	Limite definido por coordenadas.		-
				Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.		-
				Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.		-
Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	-					
<b>extensao</b>	Real	-	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex: 3.000.000,234	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

\* OBS: O limite é definido por outra instância que não as relacionadas. Ex: dificuldade na interpretação/aplicação da lei.

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
<b>Limite_Politico_Administrativo</b>	<b>Define o limite de unidades territoriais.</b>			<b>11.03</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoLimPol</b>	Alfanumérico	13	Indica o tipo do limite político administrativo.	Internacional	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
<b>obsSituacao</b>	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	-	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex: 250.000	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
<b>Limite_Intra_Municipal_Administrativo</b>	<b>Define o limite de unidades administrativas intra-municipais.</b>			<b>11.04</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoLimIntraMun</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do limite administrativo intra-municipal	Distrital	Entre distritos.	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sub-distrital	Entre sub-distritos.		-
				Perímetro urbano legal	Entre perímetros urbanos.		-
				Região administrativa	Entre regiões administrativas.		-
				Bairro	Entre bairros (intra-urbano).		-
<b>obsSituacao</b>	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	-	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 300.000	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Limite_Operacional</b>	<b>Define os limites operacionais do setor censitário, linha de base e linha da costa visível da Carta .</b>			<b>11.05</b>	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoLimOper</b>	Alfanumérico	30	Indica o tipo do limite operacional	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Setor censitário	Divisão operacional do IBGE para coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais		-
				Linha de base normal	“Linha de base normal é a linha de baixa-mar ao longo da costa, tal como indicada nas cartas marítimas de grande escala, reconhecidas oficialmente pelo Estado costeiro” – O.N.U.		-
				Linha de base reta	Utilizada “nos locais em que a costa apresente recortes profundos e reentrâncias ou em que exista uma franja de ilhas ao longo da costa na sua proximidade imediata pode ser adotado o método das linhas de base retas” ONU Direitos do Mar. Utilizada para definição do Mar Territorial.		-
				Costa visível da carta (interpretada)	Trecho interpretado na imagem ou fotografia como limiar entre o terreno e o oceano.		-
				Linha preamar média - 1831	-		-
				Linha média de enchente-ORD	-		-
<b>obsSituacao</b>	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	7	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 500.000	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
<b>Outros_Limites_Oficiais</b>	<b>Define outros limites oficiais, que não incluídos nas demais classes.</b>			<b>11.06</b>	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoOutLimOfic</b>	Alfanumérico	50	Indica o tipo do limite territorial associado.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Mar territorial	“Linha em que cada um dos pontos fica a uma distância do ponto mais próximo da linha de base igual a largura do mar territorial” (12milhas) ONU.		-
				Zona contígua	Linha em que cada um dos pontos fica a distância de 24 milhas do ponto mais próximo da Linha de Base.		-

				Zona econômica exclusiva	Linha em que cada um dos pontos fica a distância de 200 milhas do ponto mais próximo da Linha de Base.		-
				Lateral marítima	Vide observação 1) e 2)		-
				Faixa de fronteira	150 km de distância em relação ao limite com países vizinhos.		-
				Plataforma continental jurídica	Vide observação 3)		-
				Outros	Outros não listados		-
<b>obsSituacao</b>	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	7	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex: 300.000	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

1) Lateral Marítima com o Uruguai - a barra do arroio Chuí será fixada no ponto definido pela interseção da linha que parte do atual farol do Chuí, em direção sensivelmente perpendicular à linha geral da costa com o azimute do próprio limite lateral marítimo (a seguir especificado), com o oceano Atlântico. O LIMITE LATERAL MARÍTIMO ENTRE OS DOIS PAÍSES SERÁ DEFINIDO PELA LINHA LOXODRÔMICA QUE, PARTINDO DO PONTO ACIMA ESTABELECIDO, TERÁ AZIMUTE DE CENTO E VINTE E OITO GRAUS SEXAGEMAIAS (A CONTAR DO NORTE VERDADEIRO), ATINGINDO O LIMITE EXTERIOR DA PLATAFORMA CONTINENTAL\* DE AMBOS OS PAÍSES. O prolongamento dessa loxodrômica para dentro da terra passa pelo farol do Chuí.

2) Lateral Marítima com a Guiana Francesa - A linha de delimitação marítima, inclusive a da plataforma continental, entre a República Federativa do Brasil e a República Francesa, ao largo do Departamento da Guiana, fica determinada pela linha loxodrômica que tem o azimute verdadeiro de quarenta e um graus e trinta minutos sexagesimais, partindo do ponto definido pelas coordenadas de latitude quatro graus, trinta minutos e cinco décimos Norte e de longitude cinquenta e um graus, trinta e oito minutos e dois décimos Oeste. Esse azimute e essas coordenadas são referidos ao Sistema Geodésico Brasileiro (*datum horizontal - Córrego Alegre*).

3) A plataforma continental de um Estado costeiro compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
Limite_Particular	Linha delimitadora de unidades particulares.			11.07	—		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		-
<b>obsSituacao</b>	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>extensao</b>	Real	7	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex: 300.000	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
Area_De_Propriedade_Particular	Polígono que envolve uma propriedade particular. Abrange as classes com características de áreas delimitadoras de complexos de caráter particular.			11.08			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
Limite_Area_Especial	É a linha delimitadora de áreas especiais.			11.09			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoLimAreaEsp	Alfanumérico	50	Indica o tipo do limite especial associado.	Terra pública	-	NÃO NULO	-
				Terra indígena	-		-
				Quilombo	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.		-
				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.		-
				Amazônia legal	-		-
				Faixa de fronteira	-		-
				Polígono das secas	-		-
				Área de preservação permanente	Áreas protegidas nos termos dos artigos 2º e 3º da Lei 4.771, 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.		-
Reserva legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada 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.	-					

				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.	-
				Distrito florestal	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.	-
				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.	-
				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.	-
				Sítios RAMSAR	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	-
				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	-
				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.	-
				Reserva florestal		-
				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".	-
				Estação biológica	-	-
				Horto florestal	-	-
				Estrada parque	-	-
				Floresta de rendimento sustentável		-
				Floresta Extrativista	-	-

				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. Podendo ser Federal, Estadual ou Distrital e ainda Municipal.	-
				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.	-
				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.	-
				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.	-
				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.	-
				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.	-
				Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN	É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.	-
				Estação Ecológica - ESEC	Área delimitada para fins de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas	-
				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.	-
				Monumento Natural - MONA	Sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	-
				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 (...).	-
				Refúgio de 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".	-
				Outros	Outros não listados	-
<b>obsSituacao</b>	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>

			interpretação/aplicação da lei				
<b>extensao</b>	Real	7	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido.	Ex: 300.000	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>			<b>Código</b>	<b>Primitiva_ geométrica</b>		
<b>Area_Politico_Administrativa</b>	<b>Classe não instanciável especializada nas classes Pais, Unidade_Federacao, Município, Distrito, Sub_Distrito, Região_Administrativa e Bairro.</b>			<b>11.10</b>	<b>-</b>		

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>			<b>Código</b>	<b>Primitiva geométrica</b>		
<b>Pais</b>	<b>Polígono referente ao espaço geográfico abrangido por um Estado soberano.</b>			<b>11.11</b>			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>sigla</b>	Alfanumérico	3	Sigla do País.	A ser preenchido.	Ex.: BR.	<b>NULO</b>	-
<b>codIso3166</b>	Alfanumérico	3	Codificação das Nações	A ser preenchido.	Codificação internacional ISO 3166 para nomenclatura de Nações com 3 dígitos. Ex.: BRA.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>			<b>Código</b>	<b>Primitiva_ geométrica</b>		
<b>Unidade_Federacao</b>	<b>Polígono referente à unidade de maior hierarquia dentro da organização político-administrativa no Brasil, criada através de leis emanadas no Congresso Nacional e sancionadas pelo Presidente da República.</b>			<b>11.12</b>			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	2	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.: 02	<b>NULO</b>	-
<b>sigla</b>	Alfanumérico	2	Sigla do Estado.	A ser preenchido.	Ex.: RJ.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Município</b>	<b>Polígono referente à unidade político-administrativa, criada através de leis ordinárias das Assembléias Legislativas de cada Unidade da Federação e sancionada pelo Governador.</b>			<b>11.13</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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.	<b>NULO</b>	-
<b>anoDeReferencia</b>	Inteiro	4	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do município	A ser preenchido.	Ex.: 2001	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Distrito</b>				<b>11.14</b>			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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.	<b>NULO</b>	-
<b>anoDeReferencia</b>	Inteiro	4	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do distrito	A ser preenchido.	Ex.: 2001	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva_ geométrica		
<b>Sub_Distrito</b>				<b>11.15</b>	<input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>geocodigo</b>	Alfanumérico	7	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.	<b>NULO</b>	-
<b>anoDeReferencia</b>	Inteiro	4	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do sub-distrito	A ser preenchido.	Ex.: 2001	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Regiao_Administrativa</b>				<b>11.16</b>	<input type="checkbox"/>		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>anoDeReferencia</b>	Inteiro	4	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação da região administrativa.	A ser preenchido.	Ex.: 2001	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Bairro				11.17			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
anoDeReferencia	Inteiro	4	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do bairro	A ser preenchido.	Ex.: 2001	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_De_Litigio	Polígono referente às áreas de conflito de interesse territorial, de ordem jurídica, suscitado entre duas ou mais Unidades Político-Administrativas.			11.18			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
descricao	Alfanumérico	255	Descrição da área de litígio.	A ser preenchido.	-	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Delimitacao_Fisica	Estrutura natural ou artificial que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.			11.19			
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoDelimFis	Alfanumérico	5	Indica o tipo da delimitação física.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Cerca	Estrutura natural ou artificial, de arame, madeira, tela ou alambrado, ou de plantas que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.		
				Muro	Parede de alvenaria taipa ou pedra que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.		
matConstr	Alfanumérico		Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Alvenaria	Tijolos, blocos.		

				Arame	-		<a href="#">11.19_d</a>
				Madeira	-		<a href="#">11.19_e</a>
				Rocha	-		<a href="#">11.19_f</a>
				Tela ou Alambrado	-		<a href="#">11.19_g</a>
				Cerca viva	-		<a href="#">11.19_h</a>
				Outros	Outros não listados.		-
<b>eletrificada</b>	Alfanumérico	12	Define se a delimitação física possui eletrificação.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
<b>Area_Especial</b>	<b>Classe não instanciável especializada nas classes Unidades_Protegidas, Terra_Publica, Área_Developmento_Control, Área_Uso_Comunitario e Terra_Indigena</b>	<b>11.20</b>	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
<b>Unidades_Protegidas</b>	<b>Classe não instanciável especializada nas classes Unidade_Conservacao e Outras_Unid_Protegidas.</b>	<b>11.21</b>	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
<b>Unidade_De_Conservacao</b>	<b>Classe não instanciável especializada nas classes SNUC e Nao_SNUC.</b>	<b>11.22</b>	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica
<b>Unidade_Conservacao_Snuc</b>	<b>Classe não instanciável que corresponde ao conjunto de unidades de conservação federais, estaduais e municipais com os objetivos e diretrizes conforme especificado pela Lei 9.985/2000.</b>	<b>11.23</b>	-

Classe	Descrição	Código	Primitiva geométrica				
<b>Unidade_Uso_Sustentavel</b>	<b>Grupo de unidades de conservação que tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.</b>	<b>11.24</b>	 				
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

<b>anoCriacao</b>	Alfanumérico	12	Ano da publicação da legislação de criação	A ser preenchido	Ex: 2000	<b>NULO</b>	-
<b>sigla</b>	Alfanumérico	6	Sigla da Unidade de Conservação	A ser preenchido	Ex: ARIE	<b>NULO</b>	-
<b>areaOficial</b>	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex: 1.000.000 km <sup>2</sup> 20 ha	<b>NULO</b>	-
<b>atoLegal</b>	Alfanumérico	100	Ato legal que instituiu a Unidade de Conservação	A ser preenchido	Ex: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000.	<b>NULO</b>	-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Distrital	-		-
				Municipal	-		-
<b>tipoUnidUsoSust</b>	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Unidade de uso sustentável.	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. Podendo ser Federal, Estadual ou Distrital e ainda Municipal.	<b>NÃO NULO</b>	-
				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.		-
				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.		-
				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.		-
				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.		-
				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.		-
				Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN	É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Unidade_Protecao_Integral	Grupo de unidades de conservação que tem como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.			11.25	☆ □		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
anoCriacao	Inteiro	12	Ano da publicação da legislação de criação	A ser preenchido	Ex: 2000	NULO	-
sigla	Alfanumérico	6	Sigla da Unidade de Conservação	A ser preenchido	Ex: ARIE	NULO	-
areaOficial	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex: 1.000.000 km <sup>2</sup> 20 ha	NULO	-
atoLegal	Alfanumérico	100	Ato legal que instituiu a Unidade de Conservação	A ser preenchido	Ex: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000.	NULO	-
administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Distrital	-		-
				Municipal	-		-
tipoUnidProtInteg	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Unidade de Proteção Integral.	Estação Ecológica - ESEC	Área delimitada para fins de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas	NÃO NULO	-
				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.		-
				Monumento Natural - MONA	Sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.		-
				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 (...).		-
				Refúgio de 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”.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Unidade_Conservacao_Nao_Snuc	Demais Unidades de Conservação estabelecidas com objetivos claros e limites definidos por ato legal, mas que não se enquadram nas categorias previstas no SNUC.			11.26	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
anoCriacao	Alfanumérico	4	Ano da publicação da legislação de criação	A ser preenchido	Ex: 2000	NULO	-
sigla	Alfanumérico	6	Sigla da Unidade de Conservação	A ser preenchido	Ex: ARIE	NULO	-
areaOficial	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex: 1.000.000 km <sup>2</sup> 20 ha	NULO	-
atoLegal	Alfanumérico	100	Ato legal que instituiu a Área Protegida	A ser preenchido	Ex: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000.	NULO	-
administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Distrital	-		-
				Municipal	-		-
classificacao	Alfanumérico	100	Identifica a área protegida	A ser preenchido	Ex: Reserva Ecológica, Estação Biológica, Reserva Florestal, Horto Florestal, Estrada Parque, Floresta de Rendimento Sustentável, Floresta Extrativista, etc	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Outras_Unid_Protegidas	Demais unidades protegidas, definidas no território nacional, em ato legal, para fins de proteção ambiental.			11.27	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim Não	- -	NÃO NULO	-
tipoOutUnidProt	Alfanumérico	30	Indica o tipo da Unidade Protegida	Área de preservação permanente	Áreas protegidas nos termos dos artigos 2º e 3º da Lei 4.771, 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.	NÃO NULO	-

				Reserva legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada 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.		-
				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.		-
				Distrito florestal	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.		-
				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.		-
				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.		-
				Sítios RAMSAR	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		-
				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		-
				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.		-
<b>anoCriacao</b>	Alfanumérico	4	Ano da publicação da legislação de criação	A ser preenchido	Ex: 2000	<b>NULO</b>	-
<b>historicoModificacao</b>	Alfanumérico	255	Descritivo com o ato legal e o ano correspondente, de criação, alteração e/ou modificação.	A ser preenchido	Ex: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000, criação.	<b>NULO</b>	-
<b>sigla</b>	Alfanumérico	6	Sigla da Unidade de Conservação	A ser preenchido	Ex: ARIE	<b>NULO</b>	-
<b>areaOficial</b>	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex: 1.000.000 km <sup>2</sup> 20 ha	<b>NULO</b>	-

<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Distrital	-		-
				Municipal	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Terra_Publica</b>	<b>Ponto ou polígono correspondente à área de propriedade de Unidades Político-Administrativas. Abrange as classes com características de áreas delimitadoras de complexos de esfera pública. Ver SPU</b>			<b>11.28</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>classificacao</b>	Alfanumérico	80	Identifica a Terra Pública	A ser preenchido	Ex. Arrecadadas pela União para fins de assentamento.	<b>NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

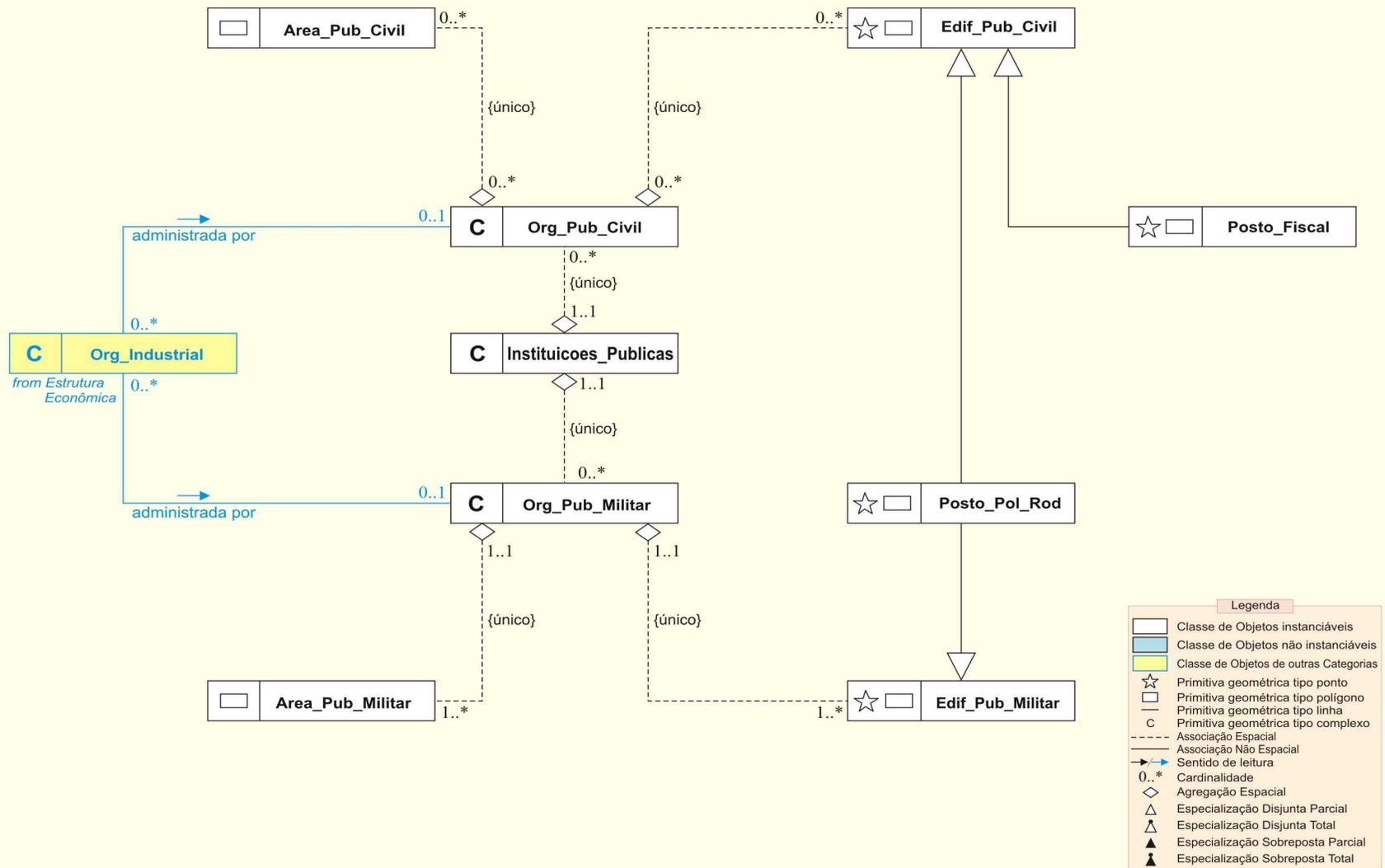
Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Area_Uso_Comunitario</b>	<b>Ponto ou polígono correspondente à área ocupada por populações tradicionais ou destinada a assentamento.</b>			<b>11.29</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoAreaUsoComun</b>	Alfanumérico	100	Indica o tipo de recorte institucional	Quilombo	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.	<b>NÃO NULO</b>	-
				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.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Desenvolvimento_Controle	Ponto ou polígono correspondente à área instituída através de dispositivo de lei para fins de planejamento e desenvolvimento econômico e social, segurança nacional, dentre outros.			11.30	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
classificacao	Alfanumérico	100	Define o tipo de recorte institucional	A ser preenchido	Ex.: Amazônia Legal, Faixa de Fronteira, Polígono das Secas	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Terra_Indigena	Ponto ou polígono correspondente a terra tradicionalmente ocupada por indígenas ou silvícolas, por eles habitada, em caráter permanente, utilizada para suas atividades produtivas, imprescindível à preservação dos recursos ambientais necessários ao seu bem-estar e necessária a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições, conforme parágrafo 1º do artigo 231 da Constituição Federal de 1988.			11.31	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
nomeTi	Alfanumérico	100	Nome da Terra Indígena regularizada acrescido do nome da Terra Indígena em revisão/estudo	A ser preenchido	Nome da Terra Indígena regularizada acrescido do nome da Terra Indígena em revisão/estudo	NULO	-
situacaoJuridica	Alfanumérico	20	Indica a situação legal da Terra Indígena, junto aos órgãos competentes.	Delimitada	-	NULO	-
				Declarada	-		-
				Homologada ou demarcada	-		-
				Regularizada	-		-
dataSituacaoJuridica	Alfanumérico	10	Indica a data determinante da situação legal da Terra Indígena, junto aos órgãos competentes.	A ser preenchido (aaaa/mm/dd)	Ex: 2002/06/12	NULO	-
grupoEtnico	Alfanumérico	100	Grupo(s) étnico(s) presentes na TI.	A ser preenchido	Ex.: Macú	NULO	-
areaOficialHa	Real	-	Valor Oficial da área da Terra Indígena, em ha.	A ser preenchido	Ex: 1.000.000	NULO	-
perimetroOficial	Real	-	Valor Oficial do perímetro da Terra Indígena, em metros.	A ser preenchido	Ex: 500.000.	NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Fonte: CMND/SDE/CONCAR; IBGE/CGED; SPU; INCRA; IBAMA; MMA, 2006.

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G estendida pelo CEMND referente a Categoria **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**



12) Administração Pública:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Instituicao_Publica	Conjunto de elementos agregados de Organizações Públicas Civis e/ou Militares, sob jurisdição dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário das esferas da administração pública, não mercantis.			12.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoGrupoCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				75-1 – Administração do Estado e da Política Econômica e Social.	Envolve as atividades da Administração Pública em geral, da regulação das atividades sociais, culturais, econômicas e de apoio à Administração Pública.		-
				75-2 Serviços Coletivos Prestados pela Administração Pública.	Envolve as atividades de Relações Exteriores, defesa, justiça, segurança e ordem pública e defesa civil.		-
				75-3 Seguridade Social.	Envolve as atividades da previdência social obrigatória, envolvendo a gestão, financiamento e concessão de benefícios sociais.		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Pub_Civil	Conjunto de elementos envolvendo áreas públicas e edificações públicas, de natureza civil, sob jurisdição dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário das esferas da administração pública.			12.02	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoClasseCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				7511-6 Administração Pública em geral.	Esta classe compreende: a) As atividades executivas e legislativas, exercidas pelos poderes públicos, nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal, e em nível de administração central ou descentralizada; b) Administração e supervisão em assuntos fiscais, envolvendo: a administração tributária, a arrecadação de impostos e taxas e a administração orçamentária, gestão de recursos públicos e da dívida pública, c) Administração e execução dos serviços de planejamento social e econômico e dos serviços de estatísticas, nos vários níveis governamentais; d) Atividades de autoridades administrativas autônomas do tipo Comissão de Valores Mobiliários.e e) Atividades das fundações de apoio à pesquisa e extensão.		-
				7512-4 Regulação das	Esta classe compreende: A regulação, controle, definição de política e coordenação de atividades		-

			Atividades Sociais e Culturais.	voltadas a melhorar o bem-estar da população: saúde, educação, cultura, esporte, lazer, habitação, serviços urbanos, saneamento básico, ação social, etc.	
			7513-2 Regulação das Atividades Econômicas.	Esta classe compreende: a) Regulamentação e fiscalização de questões relativas ao exercício de atividades econômicas em diversas áreas: agricultura, recursos energéticos e minerais, infra-estrutura, transporte terrestre, aquático e aéreo, comunicações, serviços de alimentação e alojamento, turismo, etc., b) Regulamentação e fiscalização do mercado de trabalho, c) Promoção de incentivos a diferentes setores econômicos, d) Definição de políticas de desenvolvimento regionais ou setoriais, e) Definição de políticas de preservação e proteção do meio ambiente, f) Atividades de órgãos públicos atuando em áreas técnicas específicas (regulação do direito de patentes, fiscalização de pesos e medidas, registro de empresas, licença de veículos, etc.); e das agências reguladoras..	-
			7514-0 Atividades de Apoio à Administração Pública.	Esta classe compreende: a) A administração e gestão do pessoal das administrações públicas A administração e gestão do patrimônio e gastos gerais, b) As atividades das procuradorias do Estado, c) As atividades de regulamentação e fiscalização do processo eleitoral; e d) As atividades de auditoria das contas públicas.	-
			7521-3 Relações Exteriores.	Esta classe compreende: a) Os serviços de administração e gestão do Ministério de Relações Exteriores e das missões diplomáticas e consulados no exterior e junto a organismos internacionais, e b) A gestão do comércio exterior, c) Os serviços culturais mantidos no exterior, d) Assistência internacional; e e) A cooperação econômica com outros países	-
			7523-0 Justiça	Esta classe compreende: a) A administração e o funcionamento do sistema judicial e dos tribunais civis, penais, trabalhistas, militares, etc., b) Administração de penitenciárias e reformatórios, c) As atividades do Ministério da Justiça, d) Os serviços de reabilitação social não considerados serviços sociais, e e) A terceirização da administração de penitenciárias.	-
			7524-8 Segurança e Ordem Pública	Esta classe compreende: a) A administração e o funcionamento da polícia federal e das polícias estaduais e municipais, civis, assim como das polícias rodoviária, de trânsito, portuária e florestal (desde que civis); e b) As atividades das secretarias de segurança da administração estadual e municipal.	-
			7525-6 Defesa Civil	Esta classe compreende: a) A prevenção e extinção de incêndios, e b) A organização de assistência em catástrofes civis como: inundações, deslizamentos de terra, etc., bem como os serviços de lanchas contra incêndios.	-
			7530-2 Seguridade Social	Esta classe compreende: a) As atividades da previdência social obrigatória, envolvendo a gestão, financiamento e concessão de benefícios de aposentadoria, pensão, auxílio-doença, natalidade e funeral, e b) As atividades do Ministério da Previdência Social e a concessão de	-

					auxílio-desemprego.		
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela organização pública civil.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
<b>poderPublico</b>	Alfanumérico	12	Indica o Poder Público responsável.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Executivo	-		-
				Legislativo	-		-
				Judiciário	-		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Pub_Civil	Polígono que envolve os componentes do Poder Público, sob jurisdição do Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil.			12.03			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Pub_Civil	Edificações sob jurisdição do Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil.			12.04	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoEdifCivil</b>	Alfanumérico	22	Indica o tipo da organização pública civil.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Policial	Unidades fixas para o atendimento ao público, base e administração de operações policiais e detenção temporária.		-
				Prisional	Áreas institucionais da justiça destinada a acolher: pessoas condenadas à privação de liberdade.		-
				Cartorial	Áreas onde são exercidas as atividades cartoriais, exceto os cartórios eleitorais.		-
				Gestão	Áreas onde são exercidas as atividades inerentes à execução da administração pública.		-
Eleitoral	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à administração dos pleitos eleitorais.	-					

				Produção e/ou pesquisa	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à produção e/ou pesquisa, pelos poderes públicos.		-
				Seguridade social	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à seguridade social, pelos poderes públicos.		-
				Câmara municipal	A Câmara Municipal ou Câmara dos Vereadores é a representante municipal do poder legislativo no Brasil.		-
				Assembléia legislativa	É a representante estadual do Poder Legislativo no Brasil.		-
				Outros	Outros não listados.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido		<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim			-
				Não			-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>tipoUsoEdif</b>	Alfanumérico	22	Indica o tipo de uso da edificação pública civil.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Próprio nacional	Imóvel de domínio da União utilizado em serviço público federal, para instalação de Órgãos vinculados à Administração Pública Federal direta e indireta.		-
				Uso especial da União	Imóvel de domínio da União utilizado tanto pelo serviço público na esfera federal, estadual ou municipal, quanto por outros órgãos e entidades, pessoas físicas ou jurídicas, a critério da conveniência e oportunidade administrativa da SPU.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Posto_Fiscal	Edificações sob jurisdição do Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil, que compreende as atividades de fiscalização e/ou tributação pública.			12.05	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoPostoFisc	Alfanumérico	22	Indica o tipo do posto fiscal.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Tributação	-		-
				Fiscalização	-		-
				Mista	Áreas onde são exercidas atividades correlatas à Fiscalização e Coleta de tributos.		-
				Outros	Outros não listados.		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Pub_Militar	Conjunto de elementos agregados envolvendo áreas públicas e edificações públicas, de natureza militar, sob jurisdição do Poder Executivo, nas esferas Federal e/ou Estadual da administração pública.			12.06	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
tipoClasseCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				7522-1 – Defesa	Esta classe compreende: 1. A administração e gestão das atividades de defesa nacional e das forças armadas terrestres, navais e aéreas; e 2. As atividades do Ministério da Defesa e dos comandos militares.		-
				7524-8 - Segurança e Ordem Pública	Esta classe compreende: A administração e o funcionamento da polícia federal e das polícias estaduais militares e os Corpos de Bombeiros.		-
instituicao	Alfanumérico	18	Indica a Instituição, que detém a posse da organização pública militar.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Marinha	-		-
				Exército	-		-
				Aeronáutica	-		-
				Polícia militar	-		-
				Corpo de bombeiros	-		-
				Outros	Outros não listados.		-
administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela organização pública militar.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
ensino	Alfanumérico	12	Indica se a organização pública militar, além de suas atividades operacionais, também se presta ao ensino.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
saude	Alfanumérico	12	Indica se a organização pública militar tem como atividade operacional àquelas ligadas às Ciências Médicas.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
classificSigiloso	Alfanumérico	12	Indica a classificação, quanto à publicidade da informação acerca da organização pública militar.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sigiloso	-		-
				Ostensivo	-		-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Pub_Militar	Polígono que envolve os componentes do Poder Público, sob jurisdição do Executivo, no âmbito das esferas Federal e/ou Estadual, de caráter militar, da administração pública.			12.07			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Pub_Militar	Edificações sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual e Federal, ligadas a atividades de caráter eminentemente militares.			12.08			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoEdifMil	Alfanumérico	18	Indica o tipo da organização pública militar.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Aquartelamento	Área onde tropas estão baseadas, tem um caráter fixo. Engloba todas as edificações e construções de um quartel.		-
				Campo de instrução	Área, geralmente militar, onde são realizados treinamentos e instruções de cunho operacional.		-
				Campo de tiro	Espaço ou local que se ocupa para um exercício ou prática de tiro.		-
				Base aérea	Grandes Unidades Militares destinadas a proporcionar operacionalidade às Unidades Aéreas das Forças Armadas, particularmente da Força Aérea.		-
				Distrito naval	Núcleos regionais de unidades navais, aéreas e de fuzileiros navais.		-
				Hotel de trânsito	Área destinada a hospedagem dos Oficiais e/ou Praças das Forças Armadas.		-
				Delegacia serviço militar	Unidade militar para o atendimento ao público destinado ao Serviço Militar Inicial Obrigatório.		-
				Posto	Posto policial militar, exceto o policial militar rodoviário, e o posto militar de fronteira.		-
			Outros	Outros não listados.	-	-	
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-

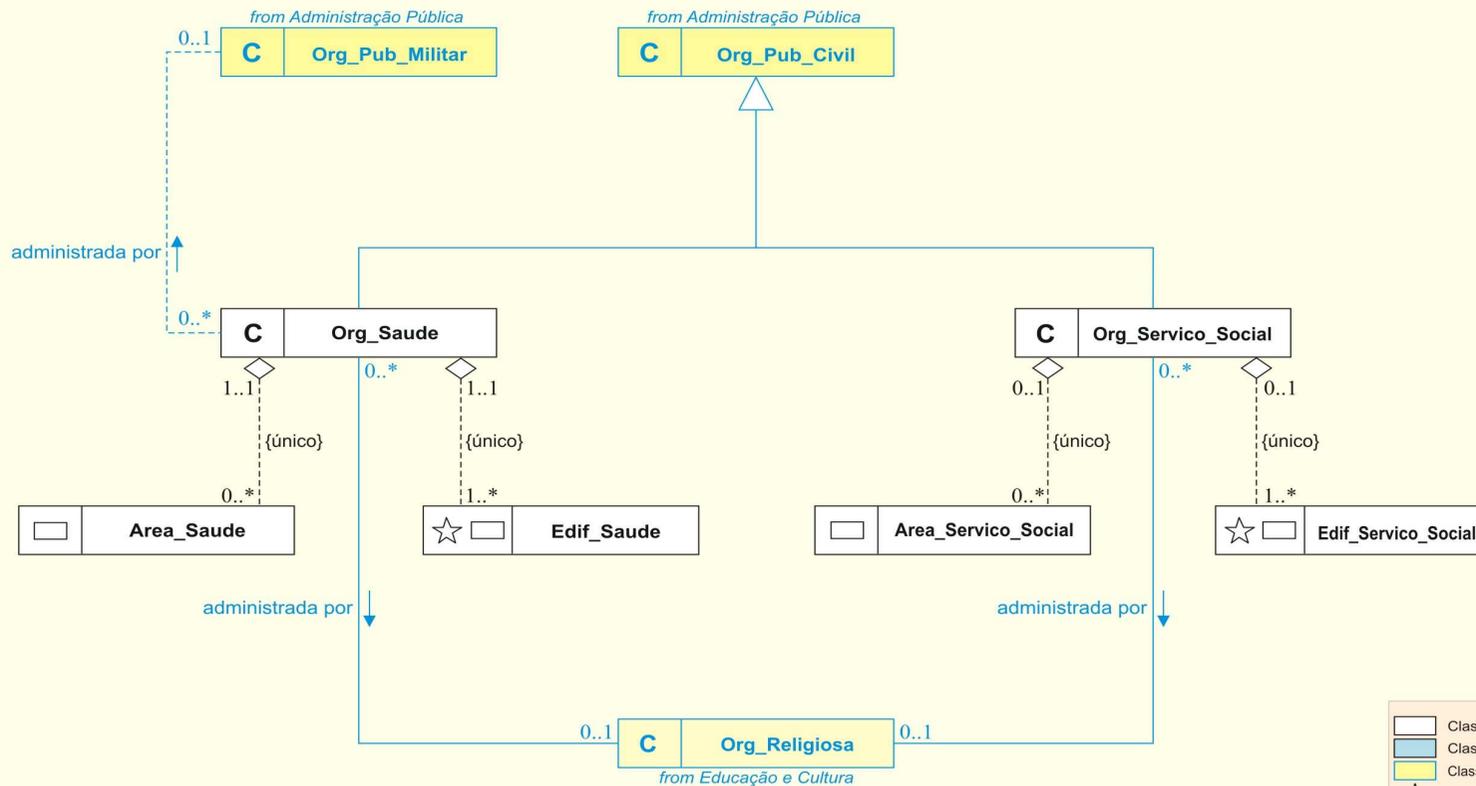
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>tipoUsoEdif</b>	Alfanumérico	22	Indica o tipo de uso da edificação militar.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Próprio nacional	Imóvel de domínio da União utilizado em serviço público federal, para instalação de Órgãos vinculados à Administração Pública Federal direta e indireta.		-
				Uso especial da União	Imóvel de domínio da União utilizado tanto pelo serviço público na esfera federal, estadual ou municipal, quanto por outros órgãos e entidades, pessoas físicas ou jurídicas, a critério da conveniência e oportunidade administrativa da SPU.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Posto_Pol_Rod</b>	<b>Edificações sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual ou Federal, ligadas a atividades de caráter eminentemente de policiamento rodoviário civil ou militar.</b>			<b>12.09</b>	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>geometriaAproximada</b>	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Não	-		
<b>tipoPostoPol</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo do posto policial rodoviário.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Posto PM	Posto policial rodoviário da Polícia Militar.		-
				Posto PRF	Posto policial rodoviário da Polícia Rodoviária Federal.		-
<b>operacional</b>	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
<b>situacaoFisica</b>	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-

				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
							-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

**Fonte: CONCLA/CNAE, 2007.  
CEMND/SDE/CONCAR, 2007.**

Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G extendida pelo CEMND referente a Categoria **SAÚDE E SERVIÇO SOCIAL**



Legenda	
	Classe de Objetos instanciáveis
	Classe de Objetos não instanciáveis
	Classe de Objetos de outras Categorias
	Primitiva geométrica tipo ponto
	Primitiva geométrica tipo polígono
	Primitiva geométrica tipo linha
	Primitiva geométrica tipo complexo
	Associação Espacial
	Associação Não Espacial
	Sentido de leitura
	Cardinalidade
	Agregação Espacial
	Especialização Disjunta Parcial
	Especialização Disjunta Total
	Especialização Sobreposta Parcial
	Especialização Sobreposta Total

13) Saúde e Serviço Social:

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Org_Saude	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saúde.			13.01	<b>C</b> Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de saúde.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Privada	-		-
tipoGrupoCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				85.1 – Atividades de Atenção à Saúde	Cobrem todas as formas de serviços relacionados à saúde humana por diagnóstico e tratamento, realizadas em hospitais, consultórios, clínicas e em domicílio. Compreendem tratamentos de medicina tradicional e não tradicional.		-
				85.2 – Serviços Veterinários	Compreende as atividades dos hospitais veterinários para tratamento cirúrgico e odontológico; a assistência veterinária em estabelecimentos agropecuários, domicílios e consultórios; o diagnostico clinico-patológico em animais; os serviços de vacinação e de esterilização em animais.	NÃO NULO	-
nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Saude	Polígono que envolve os componentes do sistema de saúde.			13.02			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Saude	Edificação cujas atividades estão ligadas ao atendimento médico e pesquisa na área de saúde			13.03	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoClasseCnae	Alfanumérico	84	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				85.11-1 Atendimento hospitalar (Hospital)	Serviços de hospitalização prestados a pacientes internos, realizados em hospitais gerais e especializados, sanatórios, centros de medicina preventiva e outras instituições de saúde com internação, incluindo os hospitais militares e centros penitenciários; unidades mistas de saúde e atividades de navios-hospitais.		<a href="#">13.03 a</a>
				85.12-0 Atendimento a urgência e emergências (Pronto Socorro)	Atividades exercidas em prontos-socorros com assistência 24 horas e com leitos de observação.		<a href="#">13.03 b</a>
				85.13-8 Atenção ambulatorial (Posto e Centro de Saúde)	Compreende as consultas e tratamento médico e odontológico prestados a pacientes externos. Podem ser exercidas em consultórios, ambulatórios, postos de assistência médica, clínica médica, clínica odontológicas; oftalmológicas e policlinicas, consultas privadas em hospitais, clínicas de empresas, centros geriátricos, postos e centros de saúde, serviços de vacinação e imunização humana.		<a href="#">13.03 c</a>
				85.14-6 Serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica.	Atividades de laboratórios de anatomia patológica/citologia, de patologia clínica/análises clínicas, de serviços de diálise, de hemoterapia, de raio X, radiodiagnóstico, radioterapia, de quimioterapia, métodos gráficos em cardiologia e neurologia, de endoscopia, medicina nuclear e radio imunodiagnóstico.		<a href="#">13.03 d</a>
				85.16-2 Outras atividades relacionadas com a atenção à saúde (Instituto de Pesquisa)	Outras atividades de saúde.		<a href="#">13.03 e</a>
				85.20-0 Serviços veterinários	Atividades dos hospitais veterinários para tratamento cirúrgico e odontológico; a assistência veterinária em estabelecimentos agropecuários, domicílios e consultórios; o diagnóstico clínico-patológico em animais; os serviços de vacinação e de esterilização em animais.		<a href="#">13.03 f</a>
				Misto	Dois ou mais tipos descritos.		NÃO NULO
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-

				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-
				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
Não aplicável	-						
<b>nivelAtencao</b>	Alfanumérico	12	Indica o nível de atenção à saúde	Primário	Abrange os postos ou centros de saúde.	<b>NULO</b>	-
				Secundário	Abrange os hospitais gerais.		-
				Terciário	Abrange os hospitais especializados.		-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
<b>Org_Servico_Social</b>	<b>Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes das atividades de serviço social.</b>			<b>13.04</b>	<b>C</b> <b>Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.</b>		
<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Descrição</b>	<b>Requisito</b>	<b>Fotografia</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-
<b>administracao</b>	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de serviço social.	Desconhecida	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Federal	-		-
				Estadual	-		-
				Municipal	-		-
				Privada	-		-
<b>tipoGrupoCnae</b>	Alfanumérico	21	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	85.3 – Serviço Social	Atividades que tem por finalidade a assistência a crianças, idosos e pessoas em situação de exclusão social ou com algum impedimento para valerem-se por si mesmos, sempre que estas atividades não tenham como núcleo central o tratamento médico ou o ensino.	<b>NÃO NULO</b>	-
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Area_Servico_Social	Polígono que envolve os componentes do sistema de serviço social.			13.05			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		

Classe	Descrição			Código	Primitiva geométrica		
Edif_Servico_Social	Edificação cujas atividades estão ligadas ao atendimento e pesquisa na área de serviço social.			13.06	 		
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito	Fotografia
nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	NULO	-
geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO	-
				Não	-		
tipoClasseCnae	Alfanumérico	80	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				85.31-6 Serviços sociais com alojamento	Assistência social a crianças, idosos, pessoas em situação de exclusão social e categorias especiais de pessoas com algum impedimento para valerem-se por si mesmas, quando o tratamento médico e a educação não constituem o elemento central. Podem ser realizadas em orfanatos, albergues infantis, centros correccionais para jovens, asilos para idosos, instituições para pessoas incapacitadas física e mentalmente, centros de reabilitação para pessoas com tendência ao consumo de álcool e outras drogas.		-
				85.32-4 Serviços Sociais sem alojamento	Atividades sociais de informação, assessoria, orientação e outras similares, os centros de orientação familiar, a detentos, a refugiados, a imigrantes, a pessoas com tendência ao consumo de álcool e outras drogas etc; as atividades dos conselhos tutelares para a criança e o adolescente.		-
				Misto	2 ou mais tipos descritos.		-
operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO	-
				Sim	-		-
				Não	-		-
situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO	-
				Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.		-
				Destruída	Que poderá voltar a operar normalmente após recuperação.		-
				Construída	-		-

				Em construção	-		-
<b>matConstr</b>	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	<b>NÃO NULO</b>	-
				Alvenaria	-		
				Concreto	-		
				Madeira	-		
				Metal	-		
				Rocha	-		
				Outros	Outros não listados.		
				Não aplicável	-		
<b>nomeAbrev</b>	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	<b>NULO</b>	-

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; CICT/FIOCRUZ; MMA, 2007.

## CAPÍTULO VII

### PERSPECTIVAS, RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

A intenção em manter a compatibilidade com os padrões ISO e as especificações da OGC (*Open Geospatial Consortium Inc.*) decorre de uma visão mais ampla que contempla a possibilidade de integração das bases cartográficas brasileiras com a Cartografia Mundial, quando conveniente ao País. Atualmente, as instituições do SCN participam de projetos mundiais e transnacionais, que estão migrando para padrões de dados e metadados e ampliando a disseminação e o uso de dados geoespaciais no país, no continente e no mundo. Em decorrência, o Comitê Especializado prevê para os próximos anos uma maior adesão aos padrões de intercâmbio de dados da OGC. Na mesma linha de pensamento será importante estudar o tratamento dado em outras IDE (SDTS, NTF, DIGEST, GDF, EDIGÉO, DX-90/S-57, etc.) à estruturação de dados geoespaciais vetoriais, visando ao mapeamento das classes e se possível a criação de conversores.

Recomenda-se que os produtores de dados adotem a especificação ora apresentada para a produção de novos dados. Para os dados já existentes é conveniente que seja feita a conversão para a nova estrutura. No *site* da CONCAR está disponível a lista de conversores já produzidos pelos órgãos integrantes do SCN.

Tendo em vista que vários órgãos e instituições nacionais têm seus próprios modelos, ressalta-se a necessidade de migração dos aludidos modelos para a modelagem ora apresentada, e de ligação dos modelos temáticos a esta. Tal procedimento, além de possibilitar o compartilhamento de informações entre os vários órgãos públicos e privados, contribui para a redução do custo de desenvolvimento de conversores de dados, e, conseqüentemente, para inibir o desperdício de recursos.

Em virtude da criação de algumas classes de objetos inexistentes na cartografia tradicional, sugeridas pelos especialistas das várias áreas de conhecimentos temáticos que participaram dos trabalhos, as *Especificações Técnicas para Representação Cartográfica dos Dados Geoespaciais Vetoriais* deverão prever novas representações cartográficas.

Ressalta-se ainda, que esta especificação é fruto de uma análise baseada em metodologia de caráter técnico-científico. Por este motivo, é importante que o meio acadêmico venha a contribuir para o seu aperfeiçoamento, considerando o estudo dos impactos da implementação desta especificação. Portanto, a versão de especificação ora apresentada não está esgotada, estando aberta a sugestões e contribuições para futuros aprimoramentos.

A presente especificação, na versão 2007, aprovada e homologada pela CONCAR, constitui-se no marco inicial para a obtenção de um padrão de estrutura de dados espaciais para o mapeamento sistemático brasileiro. Representa o coroamento dos esforços realizados pelos órgãos integrantes da CONCAR, até a presente data, com perspectivas de intensificação do envolvimento de órgãos setoriais produtores e de usuários de informações geográficas em âmbito nacional.

O advento do lançamento desta especificação, em conjunto com outras correlacionadas, possibilitará a criação de repositórios de dados geoespaciais distribuídos nacionalmente, que formarão a Mapoteca Nacional Digital, que viabilizará o compartilhamento de dados do mapeamento sistemático.

A utilização desta especificação trará as seguintes vantagens: a portabilidade dos arquivos; a facilidade de agregação de novas informações e de atualização; a possibilidade de agregação de informações temáticas à base cartográfica; a facilidade de construção de programas conversores para o

aproveitamento de dados estruturados em padrões diferentes do adotado pela CONCAR; a possibilidade de auditoria técnica em dados geoespaciais por parte dos órgãos do SCN; a possibilidade de geração de base cartográfica contínua e a economia de recursos públicos.

## **CAPÍTULO VIII**

### **ABREVIATURAS, REFERÊNCIAS e CRÉDITOS**

#### **Seção 1 - Abreviaturas**

5<sup>a</sup>DL (DSG) – 5<sup>a</sup> Divisão de Levantamento

ANA - Agência Nacional de Águas

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ANS - Agência Nacional de Saúde

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

BDA – Banco de Dados Auxiliares

BIG – Banco de Informações da Geração

CCAR (IBGE) – Coordenação de Cartografia

CEMND – Comissão de Estruturação da Mapoteca Nacional Digital

CENTRAN - Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

CGED (IBGE) – Coordenação de Geodésia

CGEO (IBGE) – Coordenação de Geografia

CHM/MB - Centro de Hidrografia da Marinha

CICT (FIOCRUZ)– Centro de Informações Científicas e Tecnológicas

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CONCAR – Comissão Nacional de Cartografia

CONCLA – Comissão Nacional de Classificações

COPPE (UFRJ) - Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia

CPRM - Companhia Brasileira de Recursos Minerais

CREN (IBGE) – Coordenação de Recursos Naturais

DFG (INCRA) – Coordenação-Geral de Cartografia

DI (IBGE) – Diretoria de Informática

DIGEST – Digital Geographic Information Exchange Standard

DNIT - Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes  
DPE (IBGE) – Diretoria de Pesquisas  
DPP (DNIT) – Diretoria de Planejamento e Pesquisa  
DSG - Diretoria de Serviço Geográfico  
DX-90/S-57 – Padrão de transferência de dados hidrográficos digitais do IHO  
EDIGÉO – (Echange de Donnés Informatisé dans Le domaine de l'IG  
ELETROBRAS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.  
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
FAB – Força Aérea Brasileira  
FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz  
FUNAI - Fundação Nacional do Índio  
GDF – Geographic Data Files  
IATA – International Air transport Association  
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICA - Instituto de Cartografia da Aeronáutica  
ICAO - International Civil Aviation Organization  
IHO – International Hydrographic Organization  
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
IPR (DNIT) – Instituto de Pesquisas Rodoviárias  
ITAIPU – Itaipu Binacional  
MCID - Ministérios das Cidades  
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário  
MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
MJ – Ministério da Justiça  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MND – Mapoteca Nacional Digital  
MPOG – Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão  
MRE – Ministério das Relações Exteriores  
MS – Ministério da Saúde  
MT – Ministério dos Transportes  
NPCP – Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos  
NTF – National Transfer Format

OVDG – Objeto visível a grandes distâncias

PNV – Plano Nacional de Viação

ROTAER – Rotas Aéreas

SDE – Subcomissão de Dados Espaciais

SDTS – Spatial Data Transfer Standard

SE (MT) – Secretaria Executiva

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPNT (MT) – Secretaria de Política Nacional de Transportes

SPU – Secretaria do Patrimônio da União

SRE – Sistema Rodoviário Estadual

TRANSPETRO - Petrobrás Transporte SA

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC (Departamento de Transportes) - Universidade Federal de Santa Catarina

UNB - Universidade de Brasília

## Seção 2 – Créditos às Instituições Participantes

### 1. Núcleo Permanente:

Instituição		Participante	Especialização p Projeto
CONCAR	SE	Isabel de Fátima Teixeira Silva	Secretaria Exec. CONCAR / Eng. Cartógrafa
DSG	3ª DL	Cel Omar Antonio Lunardi	Coordenador do Comitê Analista de Sistemas / Eng. Cartógrafo
		1º Sgt Paulo Danilo Vargas Alves	Tec. Cartografia
	CIGEx	Cap Linda Soraya Issmael	Analista de Sistemas / Eng. Cartógrafa
	DSG	1º Sgt Luiz Henrique Moreira de Carvalho	Tec. Cartografia
IBGE	CCAR	Jaime Pitaluga Neto	Eng. Cartógrafo
		Rafael Lopes da Silva	Eng. Cartógrafo
		Renata Curi de Moura Estevão	Eng. Cartógrafa
		Rogério Luís R. Borba	Analista de Sistemas
		Vania de Oliveira Nagem	Eng. Cartógrafa / Analista de Sistema
ICA		Ten Cristiane Pereira	Eng. Cartógrafa
		Ten Lucidalva dos Santos Pedro	Eng. Cartógrafa
		Miriam de L. R. A. Cajaraville	Eng. Cartógrafa
DHN	CHM	Emir Ordacgi Caldeira	Eng. Cartógrafo
CPRM		Suely B. S. Gouvêa	Analista de Sistemas / Geólogo
		Maria Luiza Poucinho	Geógrafa

## Colaboração Temática:

Além da equipe do Comitê foram convidados alguns técnicos para contribuírem com as definições e análises temáticas, conforme listado abaixo.

Instituição Colaboradora		Participante	Assunto	
ANA		Magaly Gonzalez de Oliveira	Hidrografia	
		Alexandre do Prado	Hidrografia	
ANATEL		Ricardo Toshio Itonaga	Energia e Comunicações / Limites / Localidades	
		Francisco Eduardo Morais	Energia e Comunicações	
ANEEL		Adriana Lannes Souza	Energia e Comunicações	
ANP		Luís Fernando B. Almeida	Sistema de Transporte	
		José Francisco Ladeira Neto	Sistema de Transporte	
		Gustavo B. C. Figueiredo	Sistema de Transporte	
ANTAQ		Paulo Roberto Xavier Ferreira	Sistema de Transporte	
		Eduardo Pessoa de Queiroz	Sistema de Transporte	
ANTT		Jece Lopes	Sistema de Transporte	
		Marcondes Félix B. Cunha	Sistema de Transporte	
		João Luiz E. Marinho	Sistema de Transporte	
		Luiz Guilherme Costa	Sistema de Transporte	
CENTRAN		Vanessa Madrucci	Sistema de Transporte	
		Elizabeth Maria Feitosa da Rocha	Sistema de Transporte	
		Stella Procopio da Rocha	Sistema de Transporte	
CPRM		Wilhem P. De F. Bernard	Vegetação	
		Francisco E. O. Silva	Vegetação	
		Regina Gimenez Arnesto	Relevo	
		Marcelo Eduardo Dantas	Relevo	
		Edgar Shinzato	Vegetação	
DHN	CHM	CC Luiz Carlos Torres	Limites	
		CT Mário O. Carvalho Júnior	Relevo	
DSG	5ª DL	Cel Hélio Gouvea Prado	Todas as categorias	
		Maj Marcis Gualberto M. Junior		
		Cap Carlos César Gomes São Bráz		
		Ten Patrícia Paiva de Souza		
		DSG	Maj Roberto Penido Duque Estrada	
	3ª DL		Maj Alberto Pereira Jorge Neto	Documentação da Especificação Técnica
			Cap Paulo Roberto Pires Feijó	Integração do Modelo Conceitual em UML
			1º Ten Daniel da Costa e Silva	Documentação da Especificação Técnica / Integração do Modelo Conceitual em UML
			1º Sgt Jorge Luiz dos Santos	Integração do Modelo Conceitual em UML
			2º Sgt Fabiano Raniery A. de Rezende	Integração do Modelo Conceitual em UML
ELETROBRAS		Marcio G. Lupti Madeira	Energia e Comunicações	
		Fernando A. S. G. Silveira	Energia e Comunicações	
EMBRAPA		Jesus F. Mansilla Baca	Limites	
FUND. PARQ. TEC - ITAIPU		Antônio Marcos M.	Energia e Comunicações	
IBGE	CCAR	Anna Lúcia Barreto de Freitas	Todas as categorias	
		Paulo Trezena Christino	Limites Localidades	
		Alberto Luiz de Azevedo Delou		
		Valmir Bósio		

		Dulce Santos Mendes	
		Mirian Mattos da S. Barbuda	
		Monica Fontes	
	CGED	Sônia Costa	Pontos de Referência
	CGEO	Marco Antonio de C. Oliveira	Limites / Localidades
	CDDI	Márcio Imamura	
	CREN	Paula T. T. De Oliveira	Hidrografia
		José Eduardo Bezerra da Silva	Relevo
		Jorge Carlos Alves Lima	Vegetação
		Rosa Luzia Saisse Brum	Limites / Localidades / Educação e Cultura
		Valeria Grace Costa	Limites / Localidades / Educação e Cultura
	DPE	Ana Rosa Pais Ribeiro	Estrutura Econômica / Administração Pública
		Marcos Zurita Fernandes	Limites / Localidades
		Nely Silveira da Costa	Abastecimento de Água e Saneamento Básico / Educação e Cultura / saúde e Serviço Social
		Vânia Maria Pacheco	Abastecimento de Água e Saneamento Básico
	DI	Alice Maria Barreto Vieira	Vegetação
	UE/PE	Ericka Delania Veríssimo de Andrade	Documentação da Especificação Técnica
		Edilce Figueiredo Burity	Integração do Modelo Conceitual em UML / Sistema de Transporte
ITAIPU		João Paulo Bueno do Prado	Energia e Comunicações
		Aparecido Gomes da Costa	Energia e Comunicações
MCID		Luciana Medeiros Senra	Limites / Localidades / Educação e Cultura / Abastecimento de Água e Saneamento Básico / Saúde e Serviço Social / Sistema de Transporte
MDA	INCRA/DFG	Ana Paula Ferreira de Carvalho	Limites
		Kilder José Barbosa	Limites
		Judson Matos	Limites
MJ	FUNAI	Manoel Francisco Colombo	Limites / Localidades
MMA		Braúlio Gottscmalg Duque	Limites
		Hugo do Vale Christofidis	Limites
		Leonel A. Rocha T. Júnior	Limites
		Renato Prado	Limites
		Rogério H. Vereza de Azevedo	Limites
MMA	IBAMA	Luiz Pacheco Motta	Limites
		Mariano Pascal	Limites
		Isaiás Osias Bezerra	Limites
		Elisa Toniolo Lorensi	Limites
MPOG	SPU	Francisco Placeres Junior	Estrutura Econômica / Administração Pública / Limites
		Alexandre Quaresma	Estrutura Econômica / Administração Pública / Limites
MRE		Cel. Wilson Krukoski	Limites
MS	FIOCRUZ / CICT	Renata de S. da Gama Gracie Carrijo	Abastecimento de Água e Saneamento Básico/ Educação e Cultura / Saúde e Serviço Social / Limites / Localidades
		Mônica de Avelar F. M. Magalhães	Abastecimento de Água e Saneamento Básico/ Educação e Cultura / Saúde e Serviço Social / Limites / Localidades
MT	SE	Paulo Roberto de Noronha Denys	Sistema de Transporte

	SPNT	Rosane Lourenço	Sistema de Transporte
		Verner Riebold	Sistema de Transporte
	DNIT / DPP	Higor Guerra	Sistema de Transporte
		Renato Gomes dos Santos	Sistema de Transporte
		Antônio Paulo Vieira	Sistema de Transporte
	DNIT / IPR	Ana Maria Rodrigues Gonçalves	Sistema de Transporte
		Marco Antonio N. Fonseca	Sistema de Transporte
TRASNPETRO		Cristina Dzeprailidis	Sistema de Transportes
		Fábio de Oliveira Fagundes	Sistema de Transportes
UFRJ	COPPE	Rômulo Orrico	Sistema de Transportes
UFSC	Lab Trans	Valter Zanela Tani	Sistema de Transportes
		Antonio Venicius dos Santos	Sistema de Transportes
		Alexandre Hering Coelho	Sistema de Transportes
	UFPE	Lucilene Antunes C. Marques de Sá	Integração do Modelo Conceitual em UML
UNB	CEFTRU	George Laudi Teixeira	Sistema de Transportes

Cabe um agradecimento especial a todos os colaboradores que participaram indiretamente das atividades do Comitê, em reuniões internas nas diversas instituições, provendo o apoio logístico para a realização das reuniões de trabalho nas cidades de Brasília, no Rio de Janeiro e em Olinda.

### Seção 3 – Referências

#### BIBLIOGRAFIA:

- ARONOFF, I. **Geographical Information System: Management Perspective**. WDL Publications. Ottawa, Canadá. 1989.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2ª edição. Editora: Campus. Brasil, 2005.
- BORGES, K.A.V., JUNIOR, C.A.D., LAENDER, A.H.F. **Modelagem Conceitual de Dados Geográficos**. In: CASANOVA, M.A., CÂMARA, G., JUNIOR, C.A.D., QUEIROZ, G.R. Banco de Dados Geográficos. Curitiba: Editora MundoGEO, 2005.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967. Fixa as Diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Seção I, Parte I, Brasília, 28 fev e retificado no de 09 mar. 1967.
- BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- COLEMAN, D. J., MCLAUGHLIN. **Defining Global Geospatial Data Infrastructure (GGDI): Components, Stakeholders and Interfaces**. 1997. Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick, Fredericton, N.B. Canadá. 22p. Disponível em [http://www.gsdi.org/docs1997/97\\_ggdiwp1.html](http://www.gsdi.org/docs1997/97_ggdiwp1.html). [capturado em 10 jul.2007].
- CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia. **Legislação e Normas**. 2007. Disponível em <http://www.concar.ibge.gov.br/> [capturado em 15 jul. 2007].
- CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia. **Resolução Concar 01/2006**. 2006. Homologa Norma da Cartografia Nacional, de estruturação de dados geoespaciais vetoriais, referentes ao mapeamento terrestre básico que compõe a Mapoteca Nacional Digital. Disponível em <http://www.concar.ibge.gov.br/concar012006.html> [capturado em 15 jul. 2007].
- CPIDEA - Comitê Permanente em Infra-estrutura de Dados Espaciais para as Américas. **Fortalecimiento Institucional Y Aumento De La Capacidad - Capacity Building**. 2001. Palestra apresentada na 3ª Reunião do CPIDEA. Colômbia. Disponível em <http://www.cpidea.org.co> [capturado em 10 jul. 2007].
- DIGEST - **Digital Geographic Information Exchange Standard** – Documentação e padrões - *Digital Geographic Information Working Group* (DGIWG), 1997. Disponível em <http://www.digest.org/Overview2.htm> [capturado em 20 jul. 2007].
- DSG – Diretoria de Serviço Geográfico. **Manual Técnico de Convenções Cartográficas T-34-700, 1ª e 2ª Partes**. Brasília: DSG, 2002.
- DSG – Diretoria de Serviço Geográfico. **Tabelas da Base Cartográfica Digital - TBCD**. Brasília: DSG, 1997.
- EGB 2000 - DSG - Diretoria de Serviço Geográfico – 1ª Divisão de Levantamento. **Modelagem Conceitual do Espaço Geográfico Brasileiro**. – Porto Alegre: DSG, 2003. Homologado e publicado pelo Estado Maior do Exército-EME no Boletim EME nº 023, de 25 fev 2004.
- EGENHOFER, M. A Model for Detailed Binary Topological Relationships. *Geomatica*, v. 47, p. 261-273, 1993.

- EGENHOFER, M.; FRANZOSA, R. On the Equivalence of Topological Relations. *International Journal of Geographical Information Systems*, v. 9, n.2, p. 133-152, 1995.
- EGENHOFER, M.; HERRING, J. Categorizing Binary Topological Relationships Between Regions, Lines, and Points in Geographic Databases. Orono, ME: Department of Surveying Engineering, University of Maine, 1991.
- EGENHOFER, M.; P. DI FELICE; CLEMENTINI, E. Topological Relations between Regions with Holes. *International Journal of Geographical Information Systems*, v. 8, n.2, p. 129-144, 1994.
- ELMASRI & NAVATHE (2004) *apud* BORGES *et all* (2005) *In: CASANOVA et all*, 2005
- ELMASRI & NAVATHE (2004) *apud* BORGES *et all* (2005) *In: CASANOVA et all*, 2005
- GOODCHILD, M. **GIS Interoperability**. 1997. Disponível em [www.env.gov.bc.ca/gdbc/fmebc](http://www.env.gov.bc.ca/gdbc/fmebc) [capturado em 10 jul. 2007].
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências, Departamento de Cartografia. **Mapoteca Topográfica Digital - MTD**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- ICDE – Infra-estructura Colombiana de Datos Espaciales. **Infraestructura Nacional de Datos Espaciales**. 2000. Disponível em [wamaya.tripod.com/Sdi/ICDE-seminar.pdf](http://wamaya.tripod.com/Sdi/ICDE-seminar.pdf) [capturado em 21 jul. 2007].
- INSPIRE –Infraestructure for Spatial Information in Europe. **“Data Specifications – deliverable D2.5: Generic Conceptual Model”**. Disponível em [http://www.ec-gis.org/inspire/reports/ImplementingRules/inspireDatasppecD2\\_5v2.0.pdf](http://www.ec-gis.org/inspire/reports/ImplementingRules/inspireDatasppecD2_5v2.0.pdf) [capturado em 05 abr 2007]
- LIMA, P.; CÂMARA, G.; PAIVA, J. A.; MONTEIRO, A. M. V. **Intercâmbio de Dados Geográficos: Modelos, Formatos e Conversores**. 2001. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br> [capturado em 10 jul. 2007].
- LUNARDI, O. A., AUGUSTO, M. J; [Infra-Estrutura dos Dados Espaciais Brasileira - Mapoteca Nacional Digital](#). In: 7º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial, Florianópolis – SC, 15 a 19 de outubro de 2006. Anais (CD), 2006
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussão**. Brasília: MMA. 2000.
- OGC - Open Geospatial Consortium Inc. Padrão OpenGIS. Disponível em <http://www.opengeospatial.org> [capturado em 21 Mai 2005]
- ROBINSON, A.H; MORRISON, J.L.; MUEHRCKE, P. C.; KIMERLING, A.J. e GUPTILL, S.C. **Elements of Cartography**. 6ª edição. Editora: John Wiley & Sons. USA, 1995.

## ANEXO A

Imagens Ilustrativas das Classes de Objetos da RCO e seus Atributos

## ANEXO B

Documentação Gerada na Ferramenta Case Rational Rose para Geração de Esquemas de Bancos de Dados



ERROR: syntaxerror  
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

```
(  
ESPECIFICACOES TECNICAS PARA ESTRUTURACAO DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS_V2.0_10_10_2007  
)  
/Title  
(  
)  
/Subject  
(D:20090212135429)  
/ModDate  
(  
)  
/Keywords  
(PDFCreator Version 0.8.0)  
/Creator  
(D:20090212135429)  
/CreationDate  
(floriano)  
/Author  
-mark-
```