



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO**

**PRC-GE/E 3001/09  
SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL  
NORMA CARTOGRÁFICA BRASILEIRA**

**INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS  
ESPACIAIS**

**Especificação Técnica para a Aquisição de Dados  
Geoespaciais Vetoriais  
(ET-ADGV)**

**2ª Edição  
2011**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO**

**PRC-GE/E 3001/09  
SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL  
NORMA CARTOGRÁFICA BRASILEIRA**

**INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS**

**Especificação Técnica para a Aquisição de Dados  
Geoespaciais Vetoriais  
(ET-ADGV)  
(versão 2.1.3)**

**Editoração e impressão pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército Brasileiro  
2ª Edição  
2011**

## ATO DE APROVAÇÃO

Publicado no Boletim do Exército nº , de de julho de 2012

---

Separata ao Boletim do Exército nº , de de julho de 2012 - 2

---

**FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)**

| NÚMERO<br>DE ORDEM | ATO DE<br>APROVAÇÃO | PÁGINAS<br>AFETADAS | DATA |
|--------------------|---------------------|---------------------|------|
|                    |                     |                     |      |

## ÍNDICE DE ASSUNTOS

|   | Pag |
|---|-----|
| Capítulo 1 - Aspectos Gerais  | 5   |
| 1.1 Introdução .....  | 5   |
| 1.2 Finalidade .....  | 5   |
| 1.3 Contextualização.....   | 5   |
| 1.4 Orientação para a Leitura.....  | 6   |
| Capítulo 2 - Ocorrência de Classes de Objetos Geoespaciais do Mapeamento Sistemático Terrestre. | 7   |
| 2.1 Critério Geral e Exceções.....  | 7   |
| 2.2 Tabelas de Feições a serem Adquiridas por Escala de Representação.....                      | 7   |
| Capítulo 3 – Orientações para a Aquisição dos Atributos das Feições                             | 16  |
| 3.1 Padrão de Exatidão Cartográfica do Atributo Geometria das Feições.....                      | 16  |
| 3.2 Metadados das Instâncias das Feições.....   | 21  |
| 3.3 Orientações para a Construção das Geometrias das Feições e suas Descontinuidades.....       | 22  |
| Referências.....  | 24  |
| Anexo A - Lista de Abreviaturas.....  | 26  |
| Anexo B – Responsabilidades.....  | 29  |
| Anexo C - Construtores de Geometria de Objetos.....   | 30  |
| Anexo D - Metadados das Instâncias de Classes de Objetos.....                                   | 213 |

## CAPÍTULO 1

### ASPECTOS GERAIS

#### **1.1 INTRODUÇÃO**

Com a definição pela Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR) da Estrutura de Dados Geoespaciais Vetoriais (EDGV), como uma das especificações essenciais para a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), coube à Diretoria de Serviço Geográfico (DSG), nos termos do estabelecido no nº 2 do §1º e no §3º do art. 15, do Cap. VIII, do Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967, elaborar a especificação técnica que regula e padroniza a aquisição da geometria dos dados geoespaciais vetoriais e atributos correlacionados.

Esta especificação substitui e torna sem efeito o Manual Técnico T34-700, I parte, editado pela DSG e que regulava este assunto.

No contexto desta norma, o termo classe de objetos geoespaciais é sinônimo do termo feição, salvo observação em contrário no texto. O termo instância de classe de objeto geoespacial ou de feição é sinônimo de objeto.

#### **1.2 FINALIDADE**

A presente norma tem por finalidade definir as regras para a construção do atributo “geometria” de cada classe de objetos constante da Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV), bem como dos atributos essenciais à perfeita individualização das instâncias e os respectivos metadados .

#### **1.3 CONTEXTUALIZAÇÃO**

Até recentemente, o processo de produção cartográfica tinha por objetivo a obtenção de mapas, cartas ou plantas, com vistas a atender às necessidades dos usuários, e para isso utilizava representação pictórica. A distribuição destes produtos era feita apenas em meio analógico e mesmo após o advento da Cartografia Digital esta prática permaneceu por considerável período de tempo

Particularmente nas cartas gerais topográficas, as informações geoespaciais referentes as feições do terreno eram transmitidas ao usuário pelo posicionamento da sua geometria, traçada com pontos, linhas ou polígonos. Sempre que possível, a representação era feita em escala correspondente a verdadeira grandeza, ou então, se fosse o caso, por intermédio de símbolos cartográficos, acrescida do respectivo topônimo. Estes procedimentos estavam de acordo com as convenções cartográficas estabelecidas para cada escala de representação. A utilização dessas informações dependia, essencialmente, da inferência humana, para sua localização, interpretação e manipulação.

Nos citados produtos cartográficos, os dados geoespaciais relativos à uma feição ficavam limitados à representação de sua geometria e à sua identificação, assim, na forma mencionada, não havia preocupação com aspectos topológicos, não-espaciais ou temporais, dentre outros. A norma técnica da época, o Manual Técnico T34-700 de Convenções Cartográficas, 1ª Parte, editado pela DSG, descrevia os dados geoespaciais, enquanto o Manual Técnico T34-700, 2ª Parte, definia a forma de representação dos dados.

Com o advento do geoprocessamento, em especial dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG), surge a necessidade de se definir o modo de aquisição da geometria dos dados geoespaciais e dos atributos correlatos, com vistas a garantir a homogenização da produção dos dados geoespaciais, em âmbito nacional.

Esta especificação padroniza e orienta o processo de aquisição da geometria dos vários tipos de dados geoespaciais vetoriais, presentes na ET-EDGV, qualquer que seja o insumo utilizado (levantamento de campo, fotografias aéreas, imagens de sensores orbitais etc.), visto que os processos de aquisição são similares.

#### **1.4 ORIENTAÇÃO PARA A LEITURA**

O Sistema Cartográfico Nacional (SCN) estabelece escalas de representação para o Espaço Geográfico Brasileiro (EGB). Um dos motivos para a extratificação em escalas é utilizá-las como um dos parâmetros para definir quais feições e qual o nível de densificação deve ser empregado na representação do território nacional. No Capítulo 2 estão indicados quais os tipos de feição devem ser representados obrigatoriamente em cada escala. No entanto, determinados tipos de feição poderão ser adicionados à base de dados, em função do seu valor agregado, mesmo não estando prevista sua representação em uma determinada escala. No Capítulo 3, a seção 3.1 trata da precisão e acurácia planimétrica e altimétrica do atributo geometria das instâncias das classes de objetos, a seção 3.2 trata dos metadados das instâncias de feições e a seção 3.3 apresenta as orientações necessárias para a aquisição das geometrias das classes de objetos constantes do **Anexo C**.

## CAPÍTULO 2

### OCORRÊNCIA DE CLASSES DE OBJETOS GEOESPACIAIS DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO TERRESTRE

#### **2.1 CRITÉRIO GERAL E EXCEÇÕES**

As tabelas constantes neste capítulo definem quais objetos previstos na ET-EDGV devem ser adquiridos em função da escala de representação do produto final, sendo a **dimensão destes objetos o critério preponderante** nesta definição. No entanto **as regras a seguir também devem ser consideradas** na aquisição de qualquer objeto.

##### **2.1.1 A RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO**

O interesse do usuário final, ou mesmo a importância relativa de um objeto para a região onde ele está localizado, são fatores determinantes na aquisição de uma feição geográfica. Assim, por exemplo, um posto de combustível é uma informação importantíssima para a região onde os mesmos são escassos, no entanto, sua importância é extremamente reduzida quando se trata de um grande centro urbano; outro exemplo é o de uma massa d'água cujas dimensões sejam inferiores às previstas para a aquisição, mas que é a única fonte de água disponível em uma determinada região.

##### **2.1.2 A PEQUENA DENSIDADE DE INFORMAÇÕES**

A escassez de informações em uma região pode determinar a aquisição de um objeto, o qual em uma situação normal seria ignorado. Cita-se como exemplo o caso das regiões nas quais ocorre a pecuária extensiva. Nestas regiões encontram-se grandes polígonos referentes à pastagem com baixa densidade de outros objetos, assim, as cercas divisórias fixas são importantes elementos referenciais.

Atualmente, a resolução espacial dos insumos utilizados (fotografias aéreas, imagens sensores orbitais, levantamentos de campo, etc.) normalmente possibilitam a aquisição da forma real dos objetos (utilização de polígonos). A aquisição excessivamente detalhada implica aumento do tempo gasto na produção e, possivelmente, no custo do produto final, mas se não ocorrer impedimento quanto a esses fatores, sugere-se que os objetos sejam adquiridos com sua forma real.

#### **2.2 TABELAS DE FEIÇÕES A SEREM ADQUIRIDAS POR ESCALA DE REPRESENTAÇÃO**

Nas tabelas a seguir, consta na coluna *CLASSE* o critério para aquisição do objeto na sua forma real (área). Caso não seja possível adquirir na sua forma real, o objeto deve ser adquirido na forma de linha ou ponto. Não sendo da forma real, para ser adquirido como linha bastará que uma de suas dimensões seja maior que 0,8mm.

Classes de objetos que não sejam feições não estão presentes nas tabelas, o mesmo pode ocorrer com as classes cujos objetos sejam o produto da agregação de outras, pois a ocorrência destas dependem da existência dos objetos agregados. No entanto, sempre que for conveniente ao melhor entendimento desta norma, elas serão explicitadas.

Tabela 1: Hidrografia

| CLASSE   | 1:25.000 | 1:50.000 | 1:100.000 | 1:250.000 |
|--|----------|----------|-----------|-----------|
| <b>Bacia_Hidrográfica (1)</b>                                      | X        | X        | X         | X         |
| <b>Curso_Dagua (2) (3)</b>   | X        | X        | X         | X         |
| <b>Massa_Dagua <math>\geq 4 \text{ mm}^2</math></b>                | X        | X        | X         | X         |
| <b>Trecho_Massa_Dagua Largura <math>\geq 0.8 \text{ mm}</math></b> | X        | X        | X         | X         |
| <b>Limite_Massa_Dagua</b>  | X        | X        | X         | X         |
| <b>Trecho_Drenagem</b>   | X        | X        | X         | X         |
| <b>Barragem Largura <math>\geq 1 \text{ mm}</math></b>             | X        | X        | X         | X         |
| <b>Comporta</b>  | X        | -        | -         | -         |
| <b>Sumidouro_Vertedouro</b>  | X        | X        | X         | -         |
| <b>Queda_Dagua <math>\geq 0.8 \times 2 \text{ mm}</math></b>       | X        | X        | X         | X         |
| <b>Fonte_Dagua</b>   | X        | -        | -         | -         |
| <b>Foz_Maritima <math>\geq 0.8 \times 5 \text{ mm}</math></b>      | X        | X        | X         | X         |
| <b>Corredeira <math>\geq 0.8 \times 2 \text{ mm}</math></b>        | X        | X        | X         | X         |
| <b>Natureza_Fundo</b>  | X        | -        | -         | -         |
| <b>Ilha <math>\geq 2 \times 2 \text{ mm}</math></b>                | X        | X        | X         | X         |
| <b>Rocha_Em_Agua <math>\geq 2 \times 2 \text{ mm}</math> (4)</b>   | X        | X        | -         | -         |
| <b>Recife <math>\geq 2 \times 2 \text{ mm}</math></b>              | X        | X        | X         | X         |
| <b>Banco_Areia <math>\geq 2 \times 2 \text{ mm}</math></b>         | X        | X        | X         | -         |
| <b>Quebramar_Molhe <math>\geq 0.8 \times 2 \text{ mm}</math></b>   | X        | X        | X         | X         |
| <b>Terreno_Sujeito_Inundacao <math>\geq 25 \text{ mm}^2</math></b> | X        | X        | X         | X         |
| <b>Area_Umida <math>\geq 25 \text{ mm}^2</math></b>                | X        | X        | X         | X         |
| <b>Reservatorio_Hidrico</b>  | X        | X        | X         | X         |

(1) Responsabilidade do órgão competente.

(2) O curso d'água é um objeto formado pela agregação de trechos de drenagem e/ou trechos de massa d'água, portanto a sua existência está condicionada a existência destes.

(3) Segundo a ET-RDG, não é representado, no produto final, o curso d'água cujo comprimento seja menor ou igual a 10 mm e que não possua entre os seus objetos agregados um trecho de massa d'água.

(4) Rocha em água somente terá dimensão compatível com a utilização de polígono, se na verdade for um conjunto de rochas, que ocupe uma área mínima de 2 x 2mm.

Tabela 2: Relevo

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Curva_Nivel</b>   | X               | X               | X                | X                |
| <b>Curva_Batimetrica</b>   | X               | X               | X                | X                |
| <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b>                                    | X               | X               | X                | X                |
| <b>Ponto_Cotado_Batimetrico</b>                                    | X               | X               | X                | X                |
| <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$        | X               | X               | X                | X                |
| <b>Dolina</b> Área $\geq 4 \text{ mm}^2$                           | X               | X               | X                | -                |
| <b>Duna</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                            | X               | X               | X                | X                |
| <b>Gruta_Caverna</b>   | X               | X               | X                | -                |
| <b>Pico</b>  | X               | X               | X                | X                |
| <b>Rocha</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                           | X               | X               | X                | -                |
| <b>Terreno_Exposto</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                 | X               | X               | X                | X                |
| <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> Área $\geq 4 \text{ mm}^2$ | X               | X               | X                | X                |

Tabela 3: Vegetação

| <b>CLASSE</b>   | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Veg_Area_Contato</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                             | X               | X               | X                | X                |
| <b>Veg_Cultivada</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                | X               | X               | X                | X                |
| <b>Mangue</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                       | X               | X               | X                | X                |
| <b>Brejo_Pantano</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                | X               | X               | X                | X                |
| <b>Veg_Restinga</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$ e Largura $\geq 0.8 \text{ mm}$ | X               | X               | X                | -                |
| <b>Campinarana</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                  | X               | X               | X                | X                |
| <b>Floresta</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                     | X               | X               | X                | X                |
| <b>Macega_Chavascal</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                             | X               | X               | X                | X                |
| <b>Cerrado_Cerradao</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                             | X               | X               | X                | X                |
| <b>Caatinga</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                     | X               | X               | X                | X                |
| <b>Estepe</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$                                       | X               | X               | X                | X                |
| <b>Campo</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$  | X               | X               | X                | X                |

Tabela 4: Sistema de Transportes

| CLASSE   | 1:25.000 | 1:50.000 | 1:100.000 | 1:250.000 |
|--|----------|----------|-----------|-----------|
| Cremalheira  | X        | X        | -         | -         |
| Trecho_Duto  | X        | X        | X         | X         |
| Ponto_Duto   | X        | X        | X         | X         |
| Area_Duto $\geq 25 \text{ mm}^2$   | X        | X        | X         | X         |
| Local_Critico $\geq 25 \text{ mm}^2$                                       | X        | X        | X         | -         |
| Condutor_Hidrico   | X        | X        | X         | X         |
| Pista_Ponto_Pouso  | X        | X        | X         | X         |
| Edif_Constr_Aeroportuaria $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                     | X        | X        | X         | X         |
| Trecho_Hidroviario (1)   | X        | X        | X         | X         |
| Ponto_Hidroviario  | X        | X        | X         | X         |
| Eclusa Área $\geq 25 \text{ mm}^2$ e Largura $\geq 0.8 \text{ mm}$         | X        | X        | X         | -         |
| Edif_Constr_Portuaria $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                         | X        | X        | X         | X         |
| Atracadouro $\geq 25 \text{ mm}^2$   | X        | X        | X         | X         |
| Fundeadouro $\geq 400 \text{ mm}^2$  | X        | X        | X         | X         |
| Obstaculo_Navegacao $\geq 25 \text{ mm}^2$                                 | X        | X        | X         | X         |
| Sinalizacao  | X        | X        | X         | X         |
| Faixa_Seguranca Área $\geq 400 \text{ mm}^2$ e Largura $\geq 2 \text{ mm}$ | X        | X        | X         | X         |
| Passagem_Nivel   | X        | X        | X         | X         |
| Posto_Combustivel $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                             | X        | X        | X         | X         |

| CLASSE                          | 1:25.000 | 1:50.000 | 1:100.000 | 1:250.000 |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| Trecho_Rodoviario               | X        | X        | X         | X         |
| Identificador_Trecho_Rodoviario | X        | X        | X         | X         |
| Ponto_Rodoviario                | X        | X        | X         | X         |
| Travessia                       | X        | X        | X         | X         |
| Tunel                           | X        | X        | X         | X         |
| Galeria_Bueiro                  | X        | X        | X         | X         |
| Entroncamento                   | X        | X        | X         | X         |
| Ponte                           | X        | X        | X         | X         |

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Passagem_Elevada_Viaduto</b>                            | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Estrut_Transporte</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$       | X               | X               | X                | -                |
| <b>Patio</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                        | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Rodoviaria</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$        | X               | X               | X                | -                |
| <b>Trilha_Picada</b>                                       | X               | X               | X                | -                |
| <b>Ciclovia</b>  | X               | -               | -                | -                |
| <b>Arruamento</b>  | X               | X               | X                | -                |
| <b>Travessia_Pedestre</b>                                  | X               | X               | X                | -                |
| <b>Trecho_Ferroviario</b>                                  | X               | X               | X                | X                |
| <b>Ponto_Ferroviario</b>                                   | X               | X               | X                | X                |
| <b>Girador_Ferroviario</b>                                 | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Metro_Ferroviaria</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$ | X               | X               | X                | -                |
| <b>Caminho_Aereo</b>                                       | X               | X               | X                | -                |
| <b>Funicular</b>   | X               | X               | -                | -                |

Tabela 5: Energia e Comunicações

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Energia_Eletrica</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$            | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Energia</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$               | X               | X               | X                | X                |
| <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$ | X               | X               | X                | X                |
| <b>Hidreletrica</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$               | X               | X               | X                | X                |
| <b>Termeletrica</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$               | X               | X               | X                | X                |
| <b>Ponto_Trecho_Energia</b>                                    | X               | X               | X                | -                |
| <b>Trecho_Energia</b>  | X               | X               | X                | X                |
| <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$  | X               | X               | -                | -                |
| <b>Torre_Energia</b>   | X               | X               | X                | -                |
| <b>Area_Comunicacao</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                 | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Comunic</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$               | X               | X               | X                | -                |
| <b>Antena_Comunic</b>  | X               | X               | X                | -                |
| <b>Torre_Comunic</b>   | X               | X               | X                | -                |

| <b>CLASSE</b>                                       | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Trecho_comunic</b>                               | X               | X               | X                | -                |
| <b>Grupo_Transformadores</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$ | X               | X               | X                | -                |

Tabela 6- Abastecimento de Água e Saneamento Básico

| <b>CLASSE</b>                                       | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Abast_Agua</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$       | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Abst_Agua</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$  | X               | X               | -                | -                |
| <b>Dep_Abst_Agua</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$   | X               | X               | -                | -                |
| <b>Area_Saneamento</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$       | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Saneamento</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$ | X               | X               | -                | -                |
| <b>Dep_Saneamento</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$  | X               | X               | -                | -                |
| <b>Cemiterio</b> $\geq 4 \text{ mm}^2$              | X               | X               | X                | X                |

Tabela 7: Educação e Cultura

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Esino</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                 | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Esino</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$           | X               | X               | -                | -                |
| <b>Area_Religiosa</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$             | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Religiosa</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$       | X               | X               | -                | -                |
| <b>Area_Lazer</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                 | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Const_Lazer</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$     | X               | X               | -                | -                |
| <b>Piscina</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$              | X               | -               | -                | -                |
| <b>Campo_Quadra</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$         | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Const_Turistica</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$ | X               | X               | X                | -                |
| <b>Area_Ruinas</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                | X               | X               | X                | X                |
| <b>Ruina</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                | X               | X               | -                | -                |
| <b>Pista_Competicao</b>                                  | X               | X               | X                | X                |
| <b>Arquibancada</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$               | X               | X               | X                | -                |
| <b>Coreto_Tribuna</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$       | X               | -               | -                | -                |

Tabela 8: Estrutura Econômica

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Comerc_Serv</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                     | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Comerc_Serv</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$               | X               | X               | X                | -                |
| <b>Deposito_Geral</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                 | X               | X               | X                | -                |
| <b>Area_Industrial</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                      | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Industrial</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Ext_Mineral</b> $\geq 400 \text{ mm}^2$                    | X               | X               | X                | X                |
| <b>Ext_Mineral</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$                          | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Ext_Mineral</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$               | X               | X               | X                | -                |
| <b>Plataforma</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                     | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> $\geq 400 \text{ mm}^2$      | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$ | X               | X               | X                | -                |
| <b>Equip_Agropec</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$                  | X               | X               | X                | -                |

Tabela 9: Localidades

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Urbana_Isolada</b> Área $\geq 25 \text{ mm}^2$ (1) | X               | X               | X                | -                |
| <b>Area_Edificada</b> $\geq 25 \text{ mm}^2$               | X               | X               | X                | X                |
| <b>Hab_Indigena</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$           | X               | X               | -                | -                |
| <b>Area_Habitacional</b> n $\geq 25 \text{ mm}^2$          | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Habitacional</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$      | X               | X               | X                | -                |
| <b>Nome_Local</b>  | X               | X               | X                | X                |
| <b>Posic_Geo_Localidade</b> (2)                            | X               | X               | X                | X                |
| <b>Edificacao</b> $\geq 1 \times 1 \text{ mm}$             | X               | X               | X                | -                |

(1) Somente aquela registrada oficialmente pelo órgão competente será considerada área urbana isolada.

(2) Responsabilidade do órgão competente.

Tabela 10: Pontos de Referência

| <b>CLASSE</b>                                    | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Pto_Ref_Geod_Topo                                | X               | X               | X                | X                |
| Pto_Controle                                     | X               | X               | X                | X                |
| Pto_Est_Med_Fenomenos                            | X               | X               | X                | X                |
| Edif_Constr_Est_Med $\geq 1 \times 1$ mm         | X               | X               | X                | -                |
| Area_Est_Med_Fenomenos $\geq 25$ mm <sup>2</sup> | X               | X               | X                | -                |

Tabela 11: Limites

| <b>CLASSE</b>   | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Marco_De_Limite   | X               | X               | X                | X                |
| Linha_De_Limite   | X               | X               | X                | X                |
| Limite_Politico_Administrativo                                | X               | X               | X                | X                |
| Limite_Intra_Municipal_Administrativo                         | X               | X               | X                | X                |
| Limite_Operacional  | X               | X               | X                | X                |
| Outros_Limites_Oficiais                                       | X               | X               | X                | X                |
| Limite_Particular   | X               | X               | -                | -                |
| Area_De_Propriedade_Particular ( $\geq 400$ mm <sup>2</sup> ) | X               | X               | -                | -                |
| Limite_Area_Especial  | X               | X               | X                | X                |
| País (1)  | X               | X               | X                | X                |
| Unidade_Federacao (1)   | X               | X               | X                | X                |
| Municipio (1)   | X               | X               | X                | X                |
| Distrito (1)  | X               | X               | X                | X                |
| Sub_Distrito (1)  | X               | X               | X                | -                |
| Regiao_Administrativa (1)                                     | X               | X               | X                | -                |
| Bairro (1)  | X               | -               | -                | -                |
| Area_De_Litigio ( $\geq 400$ mm <sup>2</sup> )                | X               | X               | X                | X                |
| Delimitacao_Fisica  | X               | X               | X                | -                |
| Unidade_Uso_Sustentavel (1)                                   | X               | X               | X                | X                |
| Unidade_Protecao_Integral (1)                                 | X               | X               | X                | X                |
| Unidade_Conservacao_Nao_Snuc (1)                              | X               | X               | X                | X                |

| <b>CLASSE</b>                            | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Outras_Unid_Protegidas (1)</b>        | X               | X               | X                | X                |
| <b>Terra_Publica (1)</b>                 | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Uso_Comunitario (1)</b>          | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Desenvolvimento_Controle (1)</b> | X               | X               | X                | X                |
| <b>Terra_Indigena (1)</b>                | X               | X               | X                | X                |

(1)Responsabilidade do Órgão competente.

Tabela 12: Administração Pública

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Pub_Civil <math>\geq</math>25 mm<sup>2</sup></b>   | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Pub_Civil <math>\geq</math>1 X 1 mm</b>            | X               | X               | X                | X                |
| <b>Posto_Fiscal <math>\geq</math>1 X 1 mm</b>              | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Pub_Militar <math>\geq</math>25 mm<sup>2</sup></b> | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Pub_Militar <math>\geq</math>1 X 1 mm</b>          | X               | X               | X                | -                |
| <b>Posto_Pol_Rod <math>\geq</math>1 X 1 mm</b>             | X               | X               | X                | -                |

Tabela 13: Saúde e Serviço Social

| <b>CLASSE</b>  | <b>1:25.000</b> | <b>1:50.000</b> | <b>1:100.000</b> | <b>1:250.000</b> |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>Area_Saude <math>\geq</math>25 mm<sup>2</sup></b> | X               | X               | X                | -                |
| <b>Edif_Saude <math>\geq</math>2 X 2 mm</b>          | X               | X               | X                | X                |
| <b>Area_Servico_Social <math>\geq</math>25 mm</b>    | X               | X               | -                | -                |
| <b>Edif_Servico_Social <math>\geq</math>2 X 2 mm</b> | X               | X               | -                | -                |

## CAPÍTULO 3

### ORIENTAÇÕES PARA A AQUISIÇÃO DOS ATRIBUTOS DAS FEIÇÕES

#### **3.1 PADRÃO DE EXATIDÃO CARTOGRÁFICA DO ATRIBUTO DAS FEIÇÕES**

A maioria dos produtos cartográficos produzidos até o início da última década do Século XX originava-se de processos óptico-mecânico-manuais aplicados sobre bases celulósicas (*cronaflex*, filmes e películas fotossensíveis para plástico-gravura, papéis para a impressão de cartas e mapas, etc.). Tais processos ocasionavam diferentes componentes de erro posicional de uma "cadeia de erros" no processo de produção de um documento cartográfico. Dentre os procedimentos metodológicos tradicionais da cadeia de produção de um documento cartográfico, naquele período, pode-se citar a perfuração dos diapositivos, a orientação manual dos modelos estereoscópicos, a geração dos originais de restituição fotogramétrica em bases celulósicas de poliéster e *cronaflex*, a elaboração e editoração dos originais cartográficos por intermédio de técnicas de plástico-gravura e a impressão em papel da carta a ser distribuída ao usuário final.

Com a evolução tecnológica dos equipamentos e dos processos para aquisição dos dados geográficos a serem representados, houve mudanças significativas no processo de produção de um documento cartográfico. Tais mudanças, por um lado, acarretaram a eliminação de várias fontes de erro inerentes à elaboração tradicional de produtos cartográficos ou mesmo a redução da magnitude de outras fontes de erro, como o caso da determinação dos pontos de campo. Por outro lado, novas fontes de erro, ainda que em menor magnitude, foram inseridas na cadeia produtiva. O Decreto nº 89.817, de 20 de Junho de 1984, estabeleceu critérios para classificação de cartas quanto à sua exatidão e à distribuição de erros ao longo das mesmas, utilizando um indicador estatístico da qualidade posicional, denominado de "Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC)". Na época, o principal objetivo foi assegurar a exatidão cartográfica do produto analógico, observando as peculiaridades de cada escala de representação.

A evolução tecnológica, a disseminação do conhecimento, a popularização de equipamentos que utilizam dados e informações geoespaciais, e as demandas dos usuários indicaram a necessidade de serem estabelecidos novos padrões de qualidade para os produtos cartográficos. Para atender a estas necessidades, as *Especificações Técnicas dos Produtos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-PCDG)* definiram os elementos da qualidade para cada tipo de produto. Dentre estes elementos, observando o disposto na norma ISO 19.115, encontram-se os relativos à acurácia posicional, onde a acurácia absoluta consta como elemento de qualidade da geometria dos dados geoespaciais. Assim o atributo geometria de um dado vetorial, quando produzido para o Sistema Cartográfico Nacional (SCN), e por consequência, para a Infraestrutura Nacional de Dados espaciais (INDE), deve atender ao padrão da qualidade geométrica ou posicional.

Segundo o § 4º do item 2. do Art. 8º do Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, os termos Desvio Padrão (DP), Erro Padrão (EP) e Erro Quadrático Médio (EQM) devem ser considerados como sinônimos. Visando expor de forma clara, precisa e concisa os conceitos relacionados com a qualidade posicional desejada para os produtos cartográficos digitais (PCD), as novas especificações técnicas dos produtos cartográficos digitais utilizam os termos acurácia e exatidão. Como consequência, há necessidade de se esclarecer a relação entre os termos desvio-padrão e acurácia (ou exatidão), de forma

a manter íntegra a intenção do legislador no estabelecimento dos Padrões de Exatidão Cartográfica previstos no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

Monico et al. (2009) realizaram uma rigorosa revisão conceitual desses termos, analisando as definições de diferentes pesquisadores, com atuação destacada nos ramos das Ciências Geodésicas e Cartográficas, no Brasil e exterior. Segundo os autores, a definição original de Gauss para acurácia relaciona os efeitos sistemáticos e aleatórios dos erros nas medições, enquanto que a precisão se relaciona apenas com seus efeitos aleatórios, o que pode ser resumido na seguinte afirmação: “***o termo acurácia por si só envolve a medida de precisão***” (pag. 473).

Ainda segundo os autores, não é necessária a análise conjunta da acurácia e precisão de produtos cartográficos, sendo suficiente somente a análise de sua acurácia, pois esta engloba a tendência e a precisão dos erros. Em suas conclusões os autores citam: “***Não faz sentido dizer que um valor acurado é preciso ou não, pois a precisão faz parte da própria definição de acurácia***” (pág. 482).

Sendo assim, na presente norma, e nas que nela forem baseadas, utilizar-se-á os termos Acurácia Posicional Absoluta (APA) e Exatidão Cartográfica (EC) como referência na avaliação da acurácia ou exatidão de um produto cartográfico, sendo o DP (ou EP ou EQM) uma de suas componentes. Com isso, procura-se manter a intenção do legislador de garantir a qualidade dos produtos cartográficos do SCN, e possibilita-se o estabelecimento de parâmetros de sua avaliação.

O nível de exatidão posicional do atributo geometria de um objeto geográfico ou espacial depende diretamente da exatidão posicional esperada para um produto cartográfico. Assim, o processo de aquisição deve gerar uma geometria com exatidão posicional igual, ou superior, à do produto cartográfico final. A exatidão na aquisição é igual a do produto cartográfico digital final, pois, após a aquisição vetorial de um elemento qualquer, sua geometria não é mais alterada nos processos posteriores.

O objetivo deste tópico é apresentar os valores referentes ao Padrão de Exatidão Cartográfica dos Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD), extraídos da Especificação Técnica dos Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-PCDG). Estes valores são propostos para os produtos digitais produzidos após a publicação da ET-PCDG e complementam os estabelecidos, para produtos impressos, no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984. Este tópico não tem como objetivo apresentar os estudos que conduziram ao PEC-PCD. Estes estudos são apresentados no Anexo “A” (*Estudos sobre os elementos de qualidade dos produtos da cartografia digital*) da Especificação Técnica de Controle de Qualidade de Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais ET-CQPCDG.

Para que um produto digital possa ser aceito como produto de **Referência do SCN**, e consequentemente para a **INDE**, a exemplo do previsto para o PEC (produtos impressos em papel), noventa por cento (90% ou 1,6449\*EP) dos erros dos pontos coletados no produto cartográfico, quando comparados com as suas coordenadas levantadas em campo por método de alta precisão, devem apresentar os valores iguais ou inferiores aos previstos ao PEC-PCD, devendo ainda apresentar os valores de EP também iguais, ou inferiores, aos previstos nas tabelas deste tópico.

As escalas abrangidas no presente capítulo são: 1:1.000; 1:2.000; 1:5.000; 1:10.000; 1:25.000; 1:50.000; 1:100.000 e 1:250.000. Os produtos digitais foram classificados em 4 classes (“A”, “B”, “C” e “D”), tendo como norteador o Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984. Para as escalas não abrangidas por esse decreto foram realizadas extrapolações, mantendo-se os valores previstos do PEC Planimétrico e do

PEC Altimétrico. Para alguns produtos cartográficos digitais foram determinados novos valores, com base nos trabalhos de Merchant (1982), ASPRS (1989) e Ariza (2002).

Na Tabela 14, o PEC-PCD Planimétrico e o EP das classes “B”, “C” e “D” correspondem, nessa ordem, as classes “A”, “B”, “C” do PEC Planimétrico previstas no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984.

A Tabela 15 estabelece o PEC-PCD para os Modelos Digitais de Terreno (MDT), de Elevação (MDE) e de Superfície (MDS) e para os Pontos Cotados. Os valores previstos para a classe “A” (PEC-PCD) foram definidos a partir de adaptações dos estudos realizados por Merchant (1982) e ASPRS (1989), nos quais o PEC-PCD =  $0,27 \times \text{Equidistância do produto cartográfico}$  e o EP =  $1/6 \times \text{Equidistância do produto cartográfico}$ . As classes “B”, “C” e “D” do PEC-PCD correspondem, em ordem, as classes “A”, “B”, “C” do PEC Altimétrico previstas no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

Na Tabela 16, o PEC-PCD Altimétrico e o EP das classes “A”, “B” e “C” correspondem, respectivamente, às classes “A”, “B” e “C” do PEC Altimétrico previstas no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

Tabela 14 – Padrão de Exatidão Cartográfica da Planimetria dos Produtos Cartográficos Digitais

| PEC <sup>(1)</sup> | PEC<br>-PCD      | 1:1.000    |           | 1:2.000    |           | 1:5.000    |           | 1:10.000   |           | 1:25.000   |           | 1:50.000   |           | 1:100.000  |           | 1:250.000  |           |
|--------------------|------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                    |                  | PEC<br>(m) | EP<br>(m) |
| -                  | A <sup>(2)</sup> | 0,28       | 0,17      | 0,56       | 0,34      | 1,40       | 0,85      | 2,80       | 1,70      | 7,00       | 4,25      | 14,00      | 8,51      | 28,00      | 17,02     | 70,00      | 42,55     |
| A                  | B <sup>(1)</sup> | 0,50       | 0,30      | 1,00       | 0,60      | 2,50       | 1,50      | 5,00       | 3,00      | 12,50      | 7,50      | 25,00      | 15,00     | 50,00      | 30,00     | 125,00     | 75,00     |
| B                  | C <sup>(1)</sup> | 0,80       | 0,50      | 1,60       | 1,00      | 4,00       | 2,50      | 8,00       | 5,00      | 20,00      | 12,50     | 40,00      | 25,00     | 80,00      | 50,00     | 200,00     | 125,00    |
| C                  | D <sup>(1)</sup> | 1,00       | 0,60      | 2,00       | 1,20      | 5,00       | 3,00      | 10,00      | 6,00      | 25,00      | 15,00     | 50,00      | 30,00     | 100,00     | 60,00     | 250,00     | 150,00    |

Tabela 15 – Padrão de Exatidão Cartográfica Altimétrica dos Pontos Cotados e do MDT, MDE e MDS para a produção de Produtos Cartográficos Digitais.

| PEC -PCD <sup>(3)</sup> | 1:1.000    |           | 1:2.000    |           | 1:5.000    |           | 1:10.000   |           | 1:25.000   |           | 1:50.000   |           | 1:100.000  |           | 1:250.000  |           |
|-------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                         | PEC<br>(m) | EP<br>(m) |
| A                       | 0,27       | 0,17      | 0,27       | 0,17      | 0,54       | 0,34      | 1,35       | 0,84      | 2,70       | 1,67      | 5,50       | 3,33      | 13,70      | 8,33      | 27,00      | 16,67     |
| B                       | 0,50       | 0,33      | 0,50       | 0,33      | 1,00       | 0,66      | 2,50       | 1,67      | 5,00       | 3,33      | 10,00      | 6,66      | 25,00      | 16,66     | 50,00      | 33,33     |
| C                       | 0,60       | 0,40      | 0,60       | 0,40      | 1,20       | 0,80      | 3,00       | 2,00      | 6,00       | 4,00      | 12,00      | 8,00      | 30,00      | 20,00     | 60,00      | 40,00     |
| D                       | 0,75       | 0,50      | 0,75       | 0,50      | 1,50       | 1,00      | 3,75       | 2,50      | 7,50       | 5,00      | 15,00      | 10,00     | 37,50      | 25,00     | 75,00      | 50,00     |

Tabela 16 – Padrão de Exatidão Cartográfica da Altimetria (curvas de nível) dos Produtos Cartográficos Digitais

| PEC <sup>(1)</sup> | PEC<br>-<br>PCD  | 1:1.000<br>(Eqd = 1 m) |      | 1:2.000<br>(Eqd = 1 m) |      | 1:5.000<br>(Eqd = 2 m) |      | 1:10.000<br>(Eqd = 5 m) |      | 1:25.000<br>(Eqd = 10m) |      | 1:50.000<br>(Eqd = 20m) |       | 1:100.000<br>(Eqd = 50m) |       | 1:250.000<br>(Eqd = 100m) |       |
|--------------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|-------|--------------------------|-------|---------------------------|-------|
|                    |                  | PEC                    | EP   | PEC                    | EP   | PEC                    | EP   | PEC                     | EP   | PEC                     | EP   | PEC                     | EP    | PEC                      | EP    | PEC                       | EP    |
|                    |                  | (m)                    | (m)  | (m)                    | (m)  | (m)                    | (m)  | (m)                     | (m)  | (m)                     | (m)  | (m)                     | (m)   | (m)                      | (m)   | (m)                       | (m)   |
| A                  | A                | 0,50                   | 0,33 | 0,50                   | 0,33 | 1,00                   | 0,67 | 2,50                    | 1,67 | 5,00                    | 3,33 | 10,00                   | 6,67  | 25,00                    | 16,67 | 50,00                     | 33,33 |
| B                  | B                | 0,60                   | 0,40 | 0,60                   | 0,40 | 1,20                   | 0,80 | 3,00                    | 2,00 | 6,00                    | 4,00 | 12,00                   | 8,00  | 30,00                    | 20,00 | 60,00                     | 40,00 |
| C                  | C                | 0,75                   | 0,50 | 0,75                   | 0,50 | 1,50                   | 1,00 | 3,75                    | 2,50 | 7,50                    | 5,00 | 15,00                   | 10,00 | 37,50                    | 25,00 | 75,00                     | 50,00 |
|                    | D <sup>(4)</sup> | 1,00                   | 0,60 | 1,00                   | 0,60 | 2,00                   | 1,20 | 5,00                    | 3,00 | 10,00                   | 6,00 | 20,00                   | 12,00 | 50,00                    | 30,00 | 100,00                    | 60,00 |

Observações:

(1) Valores determinados, ou adaptados, com base nos valores do PEC Planimétrico previstos no Decreto 89.817, de 20 de junho de 1984.

(2) Produtos Cartográficos Digitais, baseado nos valores utilizados pelo “*Ordinance Survey*” e “*National Joint Utilities Group*” do Reino Unido, extraídos de ARIZA (2002, pág. 87, no qual Exatidão Cartográfica = 0,28 mm na escala do produto cartográfico e EP = 0,17 mm na escala do produto cartográfico).

(3) Valor calculado levando-se em consideração os erros existentes nos processos de medição de pontos apoio e de fototriangulação.

(4) Valores do PEC-PCD iguais a 1 equidistância e EP de 3/5 da equidistância do produto cartográfico.

(5) Para o caso de produtos convertidos do meio analógico para o digital, é desejável que esse processo mantenha o padrão original do PEC. Como isso nem sempre é possível, a classificação do produto cartográfico digital poderá possuir a seguinte classificação:

Se PEC = A, então PEC-PCD = Até “C”;

Se PEC = B, então PEC-PCD = Até “D”; e

Se PEC = Não disponível, então PEC-PCD = Não disponível.

### 3.2 METADADOS DAS INSTÂNCIAS DAS FEIÇÕES

Os objetos geoespaciais devem possuir metadados que possibilitem identificar: o processo de produção; as especificações técnicas utilizadas; os insumos empregados; a temporalidade etc. Com estas informações, os usuários podem definir se os mesmos são ou não adequados às suas necessidades. A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) prevê que todas as informações sobre os dados geoespaciais, consideradas como essenciais, sejam fornecidas aos usuários. Considerando que a ET-ADGV orienta a aquisição de instâncias e seus atributos, e que certos metadados devem ser documentados a nível de instância de uma classe de objeto (feição), cabe à ET-ADGV prever o preenchimento destas informações.

Na norma ISO 19.115, os metadados podem ser cadastrados em diversos níveis, de **atributo de uma instância** até o de **conjunto dos dados** como, por exemplo, uma carta topográfica. Uma adequação do modelo completo previsto na norma ISO 19.115 para o nível instância, é apresentada por uma visão na forma de um esquema gráfico no **Anexo D** a esta especificação. Consta ainda do Anexo D um dicionário de dados e um exemplo de formulário para preenchimento dos metadados de cada instância.

Observações:

(1) Cada instância deve manter um vínculo com seus metadados (UUID metadados). Este identificador acompanhará a instância em todo o seu ciclo de vida e deverá ser o mesmo para todos os usuários.

(2) É razoável supor que inúmeras instâncias possuirão informações idênticas, no caso de serem produzidas com um mesmo insumo, processo e em uma mesma época e, por este motivo, poderão ser vinculadas a um mesmo registro de metadados (UUID)\*. Porém, com o tempo, possíveis acréscimos e atualizações destas instâncias poderão ocorrer de forma individualizada e, por consequência, deverão ter seus metadados alterados, gerando novos UDDI.

Caso tenha sido criada uma mesma instância em circunstâncias distintas, como dado oficial de referência da INDE, somente será aceita uma delas e os processos de produção de dados geoespaciais deverão prever esse fato. A priori deve ser adotada aquela gerada com maior grau de confiabilidade.

(3) Visando evitar a sobrecarga de trabalho na geração dos dados geoespaciais, a estrutura de metadados pressupõe um único sentido de navegação, ou seja, o acesso aos metadados das instâncias se dá a partir destas, não sendo possível se chegar a uma instância a partir de seus metadados.

\* O Identificador Único Universal (UUID - *Universally Unique Identifier*) constitui uma técnica de identificação de registros globais que garante que estes registros recebam um identificador (ID) único no mundo. Considerado um identificador padrão utilizado no desenvolvimento de softwares, o UUID foi padronizado pela *Open Software Foundation* (OSF). O objetivo é permitir que UUIDs de sistemas distribuídos identifiquem informações importantes de forma única. As informações identificadas com UUIDs podem ser combinadas em uma única base de dados, sem a existência de conflitos de nome. O mais amplo uso desta norma está no *Microsoft's Globally Unique Identifiers* (GUIDs). O UUID está documentado como parte da norma ISO / IEC 11578:1996 *Information technology - Open Systems Interconnection - Remote Procedure Call* (RPC) e, mais recentemente, em ITU-T Rec. X.667 | ISO / IEC 9834-8:2005 (disponível gratuitamente).

### 3.3 ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DAS GEOMETRIAS DAS FEIÇÕES E SUAS DESCONTINUIDADES

#### 3.3.1 ORIENTAÇÕES GERAIS PARA TODAS AS CATEGORIAS

É fundamental que o operador, ao adquirir o atributo geometria de uma instância de classe de objetos (**Anexo C - Construtores de Geometria de Objetos**), tenha a sua disposição, para consulta, o Diagrama de Classes de Objetos (DCO) e a Relação de Classes de Objetos (RCO) relativos à categoria em trabalho (versão corrente da ET-EDGV).

a) as regras para a construção da geometria abordam 4 (quatro) itens:

1) **Finalidade complementar da geometria do objeto** – explicação opcional, indicada para o entendimento das funcionalidades adicionais da geometria dos objetos;

2) **Regra geral** – define a(s) primitiva(s) geométrica(s) e estabelece os procedimentos genéricos para o traçado da geometria e, se for o caso, apresenta os casos particulares;

3) **Atributos** – limitar-se-á aos atributos cujo preenchimento é obrigatório (**NÃO NULO**) no momento de aquisição da geometria e que são essenciais ao processo de produção de dados geoespaciais vetoriais. O atributo **nome** da instância da classe de objeto, no caso de existir, sempre será preenchido. Não cabe a esta especificação definir normas sobre o posicionamento de textos em produtos impressos ou em meios de visualização em tela, com exceção da classe de objeto **Nome\_Local**. O posicionamento da toponímia deve obedecer à Especificação Técnica para a Representação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-RDGV). Nada impede que metodologias de trabalho prevejam a implantação de procedimentos para predefinir as posições adequadas dos textos, visando a impressão do produto.

4) **Relacionamentos** – explicita as implicações dos relacionamentos constantes do diagrama de classes da ET-EDGV, em face da construção da geometria. Estes relacionamentos podem ser explicados em apenas uma, ou nas duas classes participantes.

b) Ao construir a geometria de cada instância, devem ser preenchidos os campos dos metadados, definidos no **Anexo D**.

c) Tendo em vista a não existência de geometria para as classes não instanciáveis da ET-EDGV, estas não constam deste documento.

d) Casos Particulares de Ocorrências de Descontinuidade da Geometria dos Objetos:

A primitiva geométrica de um mesmo objeto nunca deveria ser interrompida, porém, considerando a impossibilidade de atingir esta premissa, a interrupção não desejável desta geometria deve ser sinalizada com a classe de objetos **Descontinuidade\_Geometria\_(NOME DA CATEGORIA)**. Esta classe de objetos é eminentemente operacional e não está prevista na ET-EDGV. Por este motivo, os domínios do atributo **motivoDescont** estão a seguir relacionados. Deve ser selecionado apenas um dos tipos abaixo para cada objeto, na ordem de prioridade, a seguir:

1) Descontinuidades geradas devido à aquisição da geometria das classes ter sido feita em insumo adjacente de épocas diferentes (**Descont\_temporal**);

- 2) Descontinuidades geradas em função de diferentes Sistemas Geodésicos e de Projeção dos insumos (**Descont\_transform**);
- 3) Descontinuidades geradas devido à utilização de insumos (fotografias aéreas, fotolitos, imagens orbitais etc) em diferentes escalas, no momento da aquisição em cada insumo adjacente (**Descont\_escala\_insumo**);
- 4) Descontinuidades por falta de acurácia (além da tolerância aceitável para ligação) na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (**Descont\_acuracia**).
- 5) Descontinuidades geradas devido a diferentes interpretações das classes, em cada insumo adjacente (folha, fotolito) (**Descont\_interpret**);
- 6) Descontinuidades por omissão (objeto necessário para a escala em questão) na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (**Descont\_omissao**);
- 7) Descontinuidades por excesso (objeto desnecessário para a escala em questão) na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (**Descont\_excesso**);
- 8) Descontinuidades por diferenças nas especificações técnicas em projetos adjacentes e de mesma escala na aquisição de objetos em um dos insumos adjacentes (**Descont\_difer\_especif\_tecnica**);
- e) Legenda para as Primitivas Geométricas (primitiva\_geom)

|          |  |
|----------|--|
|          | <b>Ponto</b>   |
|          | <b>Linha</b>   |
|          | <b>Polígono</b>  |
| <b>C</b> | <b>Complexo</b> - Elemento complexo é aquele cuja geometria pode ser constituída por mais de uma primitiva geométrica, isto pode ocorrer em classes de objetos onde:<br>1.pelo menos uma instância possua mais que uma primitiva geométrica; ou,<br>2.as instâncias sejam representadas pela agregação de instâncias de classes de objetos com diferentes primitivas geométricas |

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6021** – Publicação científica impressa. Documentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6022** – informação para artigos em publicação periódica científica impressa. Apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6023** – Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. Secretaria Geral do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército** (EB10-IG-01.002), 1. ed. Brasília, 2011.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. Secretaria Geral do Exército. **Instruções Gerais para a Correspondência do Exército** (EB10-IG-01.001), 1. ed. Brasília, 2011.

ARIZA, F.J. **Calidad En La Producción Cartográfica**. Ed RA-MA, 2002. ISBN:8478975241.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**. 2. ed. Brasil: Editora Campus, 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.

CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia. **Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV v2.1)**. Rio de Janeiro, 2008

DSG – Diretoria de Serviço Geográfico. **Manual Técnico de Convenções Cartográficas – 1ª Parte – Normas para o Emprego dos Símbolos**. 2. ed. Brasília, 2002.

EGENHOFER, M.; FRANZOSA, R. **On the Equivalence of Topological Relations**. International Journal of Geographical Information Systems. 1995. v. 9, n.2, p. 133-152.,

MONICO, J. F. G.; DAL POZ, A. P.; GALO, M.; SANTOS, M. C.; CASTRO, L. de O. de. **Acurácia e Precisão: Revendo os conceitos de forma acurada**. Boletim de Ciências Geodésicas. Curitiba, 2009. . v. 15 no. 3, p. 469-483.

ROBINSON, A.H; MORRISON, J.L.; MUEHRCKE, P. C.; KIMERLING, A.J. e GUPTILL, S.C. **Elements of Cartography**. 6. ed. USA: Editora John Wiley & Sons., 1995.

MERCHANT, D.C. Spatial accuracy standards for large scale line maps. In: **AMERICAN CONGRESS ON SURVEYING AND MAPPING.** USA – Denver/CO, 1982. p. 222-231.

ASPRS. Interim Accuracy Standards for Large-Scale Maps. 1989. Disponível em: <[http://www.asprs.org/publications/pers/scans/1989journal/jul/1989\\_jul\\_1038-1040.pdf](http://www.asprs.org/publications/pers/scans/1989journal/jul/1989_jul_1038-1040.pdf)>. Acesso em: 2 ago 2011.

**ANEXO A**  
**LISTA DE ABREVIATURAS**

**A**

| SIGLAS | Significado                                |
|--------|--|
| ABNT   | Associação Brasileira de Normas Técnicas   |
| ANA    | Agência Nacional de Águas                  |
| ANAC   | Agência Nacional de Aviação Civil          |
| ANATEL | Agência Nacional de Telecomunicações       |
| ANEEL  | Agência Nacional de Transporte Aquaviário  |
| ANTAQ  | Agência Nacional de Energia Elétrica       |
| ANTT   | Agência Nacional de Transportes Terrestres |

**C**

| SIGLAS      | Significado   |
|-------------|---|
| CDL         | Comissão Demarcadora de Limites do Ministério das Relações Exteriores |
| CEMND       | Comissão de Estruturação da Mapoteca Nacional Digital                 |
| CHM/MB      | Centro de Hidrografia da Marinha                                      |
| CNRH        | Conselho Nacional de Recursos Hídricos                                |
| CONCAR      | Comissão Nacional de Cartografia                                      |
| CPRM        | Companhia Brasileira de Recursos Minerais                             |
| CREN (IBGE) | Coordenação de Recursos Naturais                                      |

**D**

| SIGLAS | Significado  |
|--------|--|
| DCO    | Diagrama de Classes e Objetos                          |
| DNIT   | Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes |
| DSG    | Diretoria de Serviço Geográfico do Exército            |

**E**

| SIGLAS    | Significado   |
|-----------|---|
| ET-CQPCDG | Especificações Técnicas para o Controle de Qualidade dos Produtos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais |
| ET-EDGV   | Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais                               |
| ET-PCDG   | Especificações Técnicas dos Produtos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais                              |

**F**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>         |
|---------------|----------------------------|
| FUNAI         | Fundação Nacional do Índio |

**G**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>  |
|---------------|---|
| GSI           | Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República |

**I**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>   |
|---------------|--|
| IBAMA         | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| IBGE          | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                          |
| ICA           | Instituto de Cartografia da Aeronáutica                                  |
| IDE           | Infraestrutura de Dados Espaciais  |
| INCRA         | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária                      |
| INDE          | Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais                               |

**M**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>                             |
|---------------|--|
| MMA           | Ministério do Meio Ambiente                    |
| MND           | Mapoteca Nacional Digital                      |
| MPOG          | Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão |
| MS            | Ministério da Saúde                            |
| MT            | Ministério dos Transportes                     |

**O**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>                                    |
|---------------|---|
| OMT-G         | Object Modeling Technique for Geographic Applications |
| OVGD          | Objeto visível a grandes distâncias                   |

**P**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>       |
|---------------|--------------------------|
| PNV           | Plano Nacional de Viação |

**R**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>           |
|---------------|------------------------------|
| RCO           | Relação de Classes e Objetos |
| ROTAER        | Rotas Aéreas                 |

**S**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>                                 |
|---------------|--|
| SCN           | Sistema Cartográfico Nacional                      |
| SIRGAS        | Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas |

**U**

| <b>SIGLAS</b> | <b>Significado</b>        |
|---------------|---------------------------|
| UML           | Unified Modeling Language |

**ANEXO B**  
**RESPONSABILIDADES**

| Função   | Participante   | Instituição              | Contato                     |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|
| Coordenador do Comitê  | Cel <b>Omar Antonio Lunardi</b>                      | DSG                      | omarantonio@dsg.eb.mil.br   |
| Colaborador  | Ten Cel <b>Marcis Gualberto Mendonça Júnior</b>      |                          | marcis@dsg.eb.mil.br        |
| Integrante   | ST Sgt <b>Luiz Henrique Moreira de Carvalho</b>      |                          | luiz.henrique@dsg.eb.mil.br |
|  | Cap Paulo Roberto Pires <b>Feijo</b>                 |                          | feijo@dsg.eb.mil.br         |
|  | Maj Rodrigo Wanderley de <b>Cerqueira</b>            |                          | cerqueira@dsg.eb.mil.br     |
|  | 1º Ten Angelo <b>Cantaluppi Silvestri de Freitas</b> |                          | cantaluppi@dsg.eb.mil.br    |
|  | ST Paulo <b>Danilo Vargas Alves</b>                  |                          | danilo@dsg.eb.mil.br        |
|  | ST <b>Fernando Lopes Freitas</b>                     |                          | fernando@dsg.eb.mil.br      |
|  | 2º Sgt <b>Wilton Pereira Galvão</b>                  |                          | wilton@dsg.eb.mil.br        |
|  | 2º Sgt <b>Alysson Correia Lima</b>                   |                          | alysson@dsg.eb.mil.br       |
| Colaboradora   | Maj Linda <b>Soraya Issmael</b>                      | Presidência da República | Isoraya@terra.com.br        |
| Colaborador  | Cel Jorge Luís Nunes Brito e Silva                   | UERJ                     | -                           |
| <b>CONTATO PARA SUGESTÕES E CRÍTICAS:</b>  |  |                          |                             |
| Caso encontre alguma inconsistência, tenha interesse em fazer críticas e sugestões, a fim de contribuir com o refinamento desta especificação, favor entrar em contato com a equipe técnica responsável pelos trabalhos pela pagina <a href="http://www.dsg.eb.mil.br/inde/adgv/sugestoes">www.dsg.eb.mil.br/inde/adgv/sugestões</a> . A equipe técnica avaliará as proposições e retornará com o parecer sobre o assunto, assim que possível. Desde já agradecemos a colaboração. |  |                          |                             |

Quadro 01 – Responsabilidades

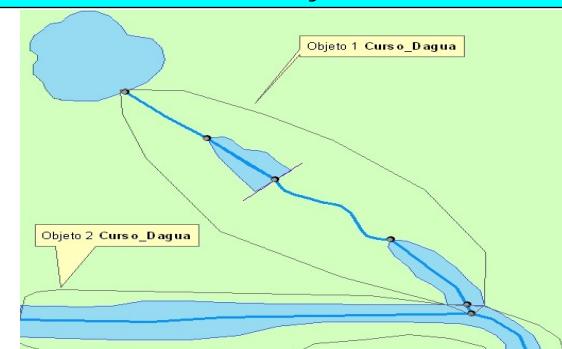
Fonte: DSG

**ANEXO C**  
**CONSTRUTORES DE GEOMETRIA DE OBJETOS**  
**SEÇÃO 1 - CATEGORIA HIDROGRAFIA**

**Orientações Específicas para a categoria HIDROGRAFIA**

1) Quando uma instância de uma classe de objeto, cuja primitiva geométrica seja do tipo polígono, aflorar em um trecho de massa d'água ou numa Massa d'água, gerará nestas um "hole" referente à geometria desta instância.

| Classe                    |  | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|---------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Bacia_Hidrografica</b> |  | 1.01                          | <input type="checkbox"/> |
| Situação                  | Método de Confecção  | Ilustração                    |                          |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Bacia_Hidrografica</b> é:<br/> - Primitiva geométrica do tipo polígono, que será fornecido pela Agência Nacional de Águas (ANA).</p> <p><b>Atributos:</b><br/> - responsabilidade da ANA.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Todos os objetos das classes <b>Curso_Dagua</b> e <b>Massa_Dagua</b> (<b>tipoMassaDagua</b> &lt;<math>\rightarrow</math>&gt; “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada”) devem estar dentro do polígono referente à bacia.<br/> <b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente (ANA).</b></p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

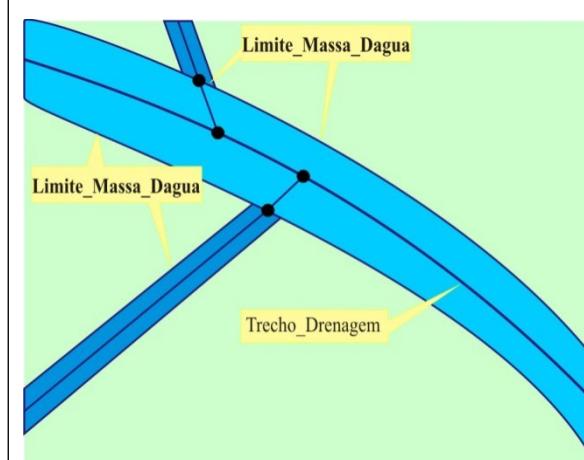
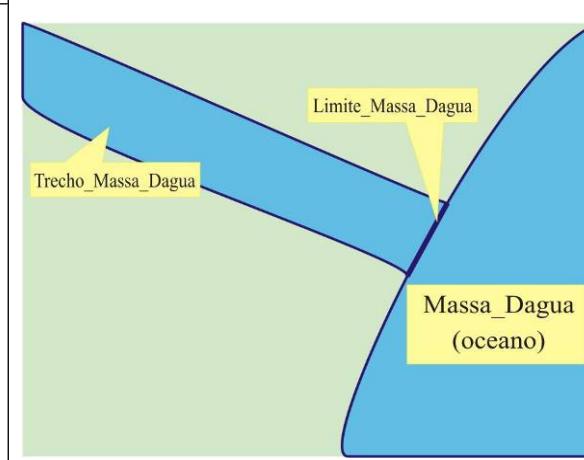
| Classe             |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|--------------------|---|---|----------------------|
| <b>Curso_Dagua</b> |   | 1.02  | C                    |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Curso_Dagua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A classe deve agregar as geometrias dos objetos da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>;</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> Não há atributos obrigatórios</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da classe <b>Bacia_Hidrografica</b>.</p> |  |                      |

| Classe                    |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Trecho_Curso_Dagua</b> |   | 1.03       | C                    |
| Situação                  | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias do tipo linha e/ou polígono de objetos de classes que a compõem;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agregar um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> de primitiva geométrica do tipo polígono e deve agregar <b>no mínimo um</b> objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, de primitiva geométrica do tipo linha, podendo agregar dois ou mais trechos, quando existir afluentes do curso d'água principal.</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/>Não há atributos obrigatórios</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega as classes <b>Trecho_Drenagem</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe             |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|--------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Massa_Dagua</b> |   | 1.04       | <input type="checkbox"/> |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral              | <p>A classe <b>Massa_Dagua</b> representa os corpos d'água (<b>tipoMassaDagua</b>= “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada” ou “Meandro abandonado” ou “Lago/Lagoa” ou “Represa/Açude”) adquiridos em escala. Em princípio, um objeto da classe <b>Massa_Dagua</b> possui superfície equipotencial, sendo esta o principal atributo para definir os limites do polígono desta massa (não devendo ser consideradas variações de maré). Nesta modelagem, enseadas em cursos d'água não são enquadradas nesta classe, sendo consideradas nomes geográficos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Massa_Dagua</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, gerada a partir das geometrias do tipo linha dos objetos da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoMassaDagua</b> = “Desconhecido” ou “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada” ou “Meandro abandonado” ou “Lago/Lagoa” ou “Represa/Açude”;<br/><b>regime</b> = “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente” ou “Seco”;<br/><b>salinidade</b> = “Desconhecida” ou “Doce” ou “Salgada”</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe possui como especialização a classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Bacia_Hidrografica</b>, desde que o atributo <b>tipoMassaDagua</b> &lt; &gt; “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada”;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter objeto(s) da(s) classe(s) <b>Quebramar_Molhe</b> e <b>Recife</b>, desde que o atributo <b>tipoMassaDagua</b> = “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada”;</li> <li>- Os objetos das classes <b>Quebramar_Molhe</b>, <b>Banco_Areia</b>, <b>Recife</b>, <b>Rocha_Em_Agua</b> e <b>Ilha</b>, quando suas primitivas geométricas forem do tipo polígono definem limites internos (“holes”) nos polígonos dos objetos da classe <b>Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter objeto(s) da classe <b>Natureza_Fundo</b>;</li> <li>- Objetos desta classe podem estar contidos em um objeto da classe <b>Reservatorio_Hidrico</b>, desde que o atributo <b>tipoMassaDagua</b> &lt; &gt; “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada”;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter objeto(s) das classes <b>Banco_Areia</b>, <b>Rocha_Em_Agua</b> e/ou <b>Ilha</b>;</li> <li>- Um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> pode não tocar um objeto da classe <b>Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode encontrar objeto(s) das classes <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b> e/ ou <b>Area_Umida</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser adjacente a objeto(s) <b>Limite_Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode encontrar ou ser adjacente a um objeto da classe <b>Barragem</b>.</li> </ul> | <br>       |                          |

| Classe                    |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|---------------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Trecho_Massa_Dagua</b> |   | 1.05       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                  | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                     | <p>A classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> servirá para representar os corpos d'água (<b>tipoTrechoMassa</b> = “Rio” ou “Canal” ou “Represa/Açude” ou “Laguna”), cuja geometria das margens possam ser adquiridas (a princípio a largura deve ser <math>\geq 0,8</math> mm x a escala máxima a ser utilizado o objeto).</p> <p><b>Regra geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria de objetos da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do polígono, gerada a partir das geometrias do tipo linha dos objetos da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b>;</li> <li>2) Em função da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> ser uma especialização da classe <b>Massa_Dagua</b> e esta estar relacionada a classe <b>Limite_Massa_Dagua</b>, os objetos adjacentes desta última serão utilizados para gerar o polígono do objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, caso exista uma denominação local, não se trata do nome do curso d'água, o qual consta no trecho_de_drenagem<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”,<br/> <b>tipoTrechoMassa</b> = “Rio” ou “Cana” ou “Represa/Açude” ou “Laguna”ou “Outros”,<br/> <b>regime</b>= “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente”ou “Seco;<br/> <b>salinidade</b> = “Desconhecido” ou “Doce” ou “Salgada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe <b>deve</b> conter <b>um ou mais</b> objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b> (pois além do objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, que define o fluxo principal da corrente, existem os objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b> prolongados dos afluentes até a interseção principal);</li> <li>- ver a classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>.</li> </ul> |            |                          |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>Subcasos</b></p> <p><b>Caso 1:</b> Uma parte de um trecho de massa d'água se expande para regiões próximas mantendo uma ligação com um trecho de massa d'água principal, e não possui alimentação de outro trecho de drenagem, não será segmentado;</p> <p><b>Caso 2:</b> Quando no caso anterior o trecho de massa d'água possuir um nome, o mesmo será segmentado;</p> <p><b>Caso 3:</b> Quando houver alargamento de uma margem do rio principal e nela chegar um afluente, esta deve ser cortada no sentido do rio principal e deve ser considerada como trecho de massa d'água do afluente.</p> |  |
|--|--|--|

| Classe  |  | Código   | Primitiva_geométrica |
|---|--|--|----------------------|
| <b>Limite_Massa_Dagua</b>   |  | 1.06   | _____                |
| Situação  | Método de Confecção  | Ilustração   |                      |
| Geral   | <p>Estes limites são utilizados para a geração das primitivas geométricas do tipo polígono dos objetos das classes <b>Massa_Dagua</b> ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria de objetos da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>materialPredominante</b>= “Desconhecido” ou “Areia” ou “Areia Fina” ou “Lama” ou “Argila” ou “Lodo” ou “Pedra” ou “Cascalho” ou “Seixo” ou “Rocha” ou “Coral” ou “Concha” ou “Misto”.</p>                |   |                      |
| <b>1º Caso particular:</b><br>Encontro de dois objetos da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> ou<br>Encontro de <i>um</i> objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> com <i>um</i> objeto da classe <b>Massa_Dagua</b> | <p><b>Regra de Construção:</b></p> <p>São geradas as linhas referentes às margens (<b>tipoLimMassa</b> = “Margem esquerda de trechos de massa d’água” ou “Margem direita de trechos de massa d’água”) de acordo com as suas ocorrências e os limites internos (<b>tipoLimMassa</b>= “Limite interno entre massas e entre trechos”), correspondendo ao prolongamento da projeção das margens do objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> principal. Este limite interno não deve ser duplicado, é único, entre os dois objetos da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> consecutivos, ou um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> com um objeto da classe <b>Massa_Dagua</b>.</p> |  |                      |

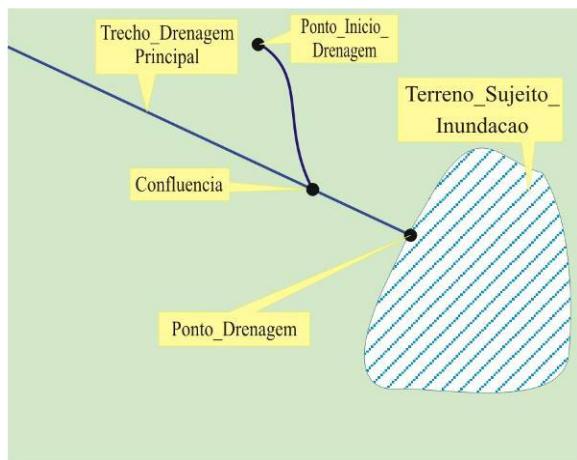
|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>2º Caso Particular:</b><br/>Encontro dos objetos<br/>da classes<br/><b>Trecho_Massa_Dagua</b> e <b>Massa_Dagua</b><br/>com as classes<br/><b>Barragem,</b><br/><b>Comporta</b> e <b>Eclusa</b></p> | <p><u>Regra de construção:</u></p> <p>São geradas as linhas referentes aos limites (<b>tipoLimMassa</b>= “<i>Límite com elemento artificial</i>”). Estes limites correspondem à face do elemento artificial (objetos das classes <b>Barragem</b>, <b>Comporta</b> e <b>Eclusa</b>)</p> <p>Logo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quando a geometria do comprimento dos objetos é traçada com a primitiva geométrica linha e sua largura não foi capturada em escala, a linha limite (<b>tipoLimMassa</b>= “<i>Límite com elemento artificial</i>”) será gerada com este comprimento (caso dos objetos das classes <b>Barragem</b>, <b>Comporta</b> e <b>Eclusa</b>);</li> <li>- quando a geometria dos objetos for polígono são geradas duas linhas limite (<b>tipoLimMassa</b>= “<i>Límite com elemento artificial</i>”), uma a montante (no sentido do fluxo ao entrar no elemento artificial) e outra a jusante (ao sair do elemento artificial), utilizando as faces do polígono.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

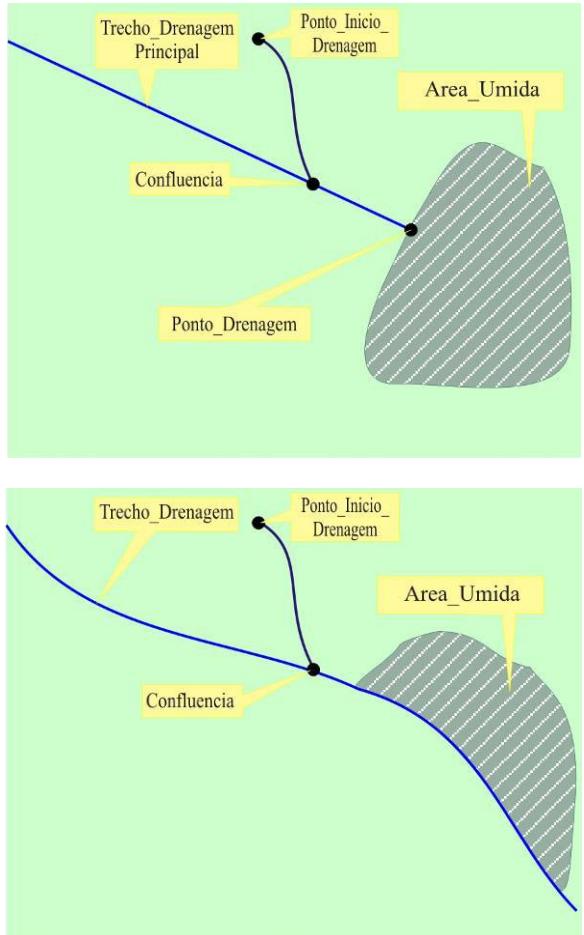
| Classe                 |   | Código                       | Primitiva_geométrica       |                          |          |          |              |                              |                              |                            |                          |  |  |
|------------------------|---|------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------|----------|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--|--|
| <b>Trecho_Drenagem</b> |   | 1.07                         | _____                      |                          |          |          |              |                              |                              |                            |                          |  |  |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração                   |                            |                          |          |          |              |                              |                              |                            |                          |  |  |
| General                | <p><b>Finalidade:</b> A classe <b>Trecho_Drenagem</b> destina-se a representar a calha principal do objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b> (é <i>a priori</i> o local de maior velocidade do fluxo d'água).</p> <p><b>Regra geral:</b></p> <p>A regra geral de construção da geometria de objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>2) Todos os trechos serão sempre adquiridos de montante para jusante do objeto da classe <b>Curso_Dagua</b>;</li> <li>3) Seu início e término sempre tocará um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>, ou em uma de suas especializações: classes <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b> ou <b>Confluencia</b>;</li> <li>4) Em objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, dentro de objetos da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, os objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b> materializarão, de forma aproximada, o fluxo principal da corrente;</li> <li>5) Quando ocorrer um objeto da classe <b>Hidrovia (reconhecida legalmente)</b>, a geometria do objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> coincidirá com a geometria do objeto da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>;</li> <li>6) Trechos de drenagem cujo atributo <b>eixoPrincipal="não"</b> existem somente para garantir a manutenção das informações na mudança de escalas. Portanto, existindo ilhas que possuam tamanhos compatíveis para serem representadas em produtos de escala imediatamente menor, deverão ser traçados os eixos "não principais" (atributo <b>eixoPrincipal="não"</b>) que juntamente com o eixo principal envolverão aquelas ilhas. A tabela a seguir apresenta o valor mínimo da área de uma ilha que exige que a mesma seja contornada com trechos de drenagem.</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Escala</th> <th>1/250.000</th> <th>1/100.000</th> <th>1/50.000</th> <th>1/25.000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Área da ilha</td> <td><math>\geq 6.250.000 \text{ m}^2</math></td> <td><math>\geq 1.562.500 \text{ m}^2</math></td> <td><math>\geq 250.000 \text{ m}^2</math></td> <td><math>\geq 62500 \text{ m}^2</math></td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Quando o trecho de drenagem tiver <b>eixoPrincipal="não"</b>, a geometria deste não estará obrigatoriamente indicando o fluxo da corrente;</li> <li>8) Quando no processo de aquisição de um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, não for visualizado o fluxo d'água pelo operador, e este objeto iniciar com um <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b>, cujo atributo <b>nascente="Não" ou "Desconhecido"</b>, deve-se considerar que em 2000 metros a partir do ponto início de drenagem, este trecho de drenagem receberá o atributo <b>regime = "Temporário"</b>. Obviamente, não devem existir dados de campo que contradigam esta afirmação.</li> </ol> | Escala                       | 1/250.000                  | 1/100.000                | 1/50.000 | 1/25.000 | Área da ilha | $\geq 6.250.000 \text{ m}^2$ | $\geq 1.562.500 \text{ m}^2$ | $\geq 250.000 \text{ m}^2$ | $\geq 62500 \text{ m}^2$ |  |  |
| Escala                 | 1/250.000   | 1/100.000                    | 1/50.000                   | 1/25.000                 |          |          |              |                              |                              |                            |                          |  |  |
| Área da ilha           | $\geq 6.250.000 \text{ m}^2$  | $\geq 1.562.500 \text{ m}^2$ | $\geq 250.000 \text{ m}^2$ | $\geq 62500 \text{ m}^2$ |          |          |              |                              |                              |                            |                          |  |  |

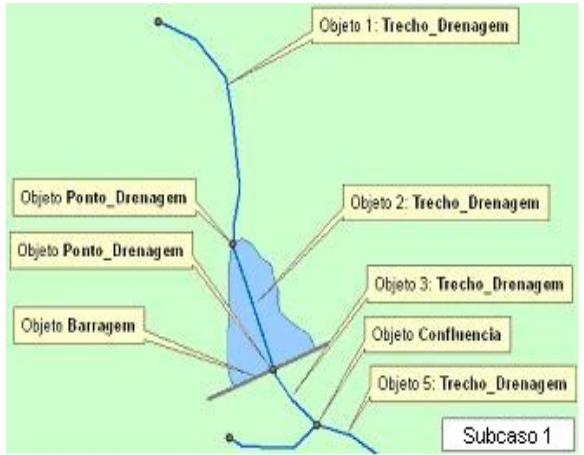
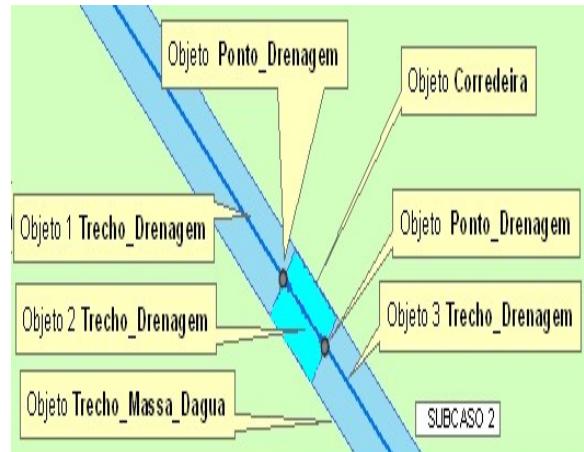
|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Geral</b>  | <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido com o nome do curso d'água<br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>coincideCom DentroDe</b> = "Represa/Açude" ou "Laguna" ou "Rio" ou "Canal" ou "Vala" ou "Queda d'água" ou "Corredeira" ou "Barragem" ou "Eclusa" ou "Terreno_sujeito a inundação" ou "Foz marítima" ou "Não aplicável";<br/> <b>dentroDePoligono</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>compartilhado</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>eixoPrincipal</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>regime</b> = "Permanente" ou "Permanente com grande variação" ou "Temporário" ou "Temporário com leito permanente" ou "Seco".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Um objeto desta classe deve estar agregado a um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe pode tocar um objeto das classes <b>Massa_Dagua</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe deve tocar dois objetos da classe <b>Ponto_Drenagem</b>, no seu inicio e no seu fim;</li> <li>-Objeto(s) desta classe pode(m) estar adjacentes ou tocar objeto(s) das classes <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b> e/ou <b>Area_Umida</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto, do tipo polígono, das classes: <b>Barragem</b>, <b>Queda_Dagua</b> e <b>Corredeira</b>.</li> </ul> |  |
| <b>Caso Particular:<br/>Tocando<br/>Massa_Dagua</b> | <p><b>Regra de construção:</b></p> <p>Um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, dentro de um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, deverá ser finalizado quando tocar um objeto da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b>, onde será gerado um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>. Quando o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> não estiver dentro de um polígono, no encontro deste com a massa d'água será gerado um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" (em principio);<br/> <b>coincideCom DentroDe</b> = "Represa/Açude" ou "Laguna" ou "Rio" ou "Canal" ou "Vala" ou "Barragem" ou "Eclusa" ou "Terreno_sujeito a inundação" ou "Não aplicável";<br/> <b>dentroDePoligono</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>compartilhado</b> = "Não";<br/> <b>eixo principal</b> = "Sim";<br/> <b>navegabilidade</b> = "Desconhecido" ou "Navegável" ou "Não navegável";<br/> <b>regime</b> = "Permanente" ou "Permanente com grande variação" ou "Temporário" ou "Temporário com leito permanente" ou "Seco".</p>   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>2º Caso Particular:<br/>Tocando a classe<br/><i>Trecho_Massa_Dagua</i></b></p> | <p><b><u>Regra de construção:</u></b></p> <p>Um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, relativo a um afluente, quando encontrar um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, deverá ser finalizado no objeto da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b>, onde será gerado um ponto (objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>, relacionado = “Entre trechos de drenagem”). A partir deste ponto, será iniciada a geração de um novo objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, que seguirá até o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> mais próximo daquele, finalizando, assim, com o objeto da classe <b>Confluencia</b>, seguindo o ângulo de entrada daquele trecho.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> será gerado coincidindo com a calha principal do objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>, porém, como normalmente ela não é identificável, utilizar-se-á o eixo central em relação às margens para definí-lo, respeitando-se as Leis do Modelado;</li> <li>2) A ocorrência, em um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, de uma curva acentuada em suas margens indica a maior velocidade da corrente junto à parte externa desta curva, portanto é natural que esta curva atraia o eixo que define o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>3) Deve-se observar que o trecho de drenagem de conexão entre o afluente e o principal recebe os valores de atributos do afluente, sendo o valor do atributo <b>compartilhado</b> = “Sim”, estando o mesmo agregado ao trecho de curso d’água do afluente.</li> </ol> <p><b><u>Atributos:</u></b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” (em princípio);<br/> <b>coincideComDentroDe</b> = “Lago” ou “Represa/Açude” ou “Laguna” ou “Rio” ou “Canal”;<br/> <b>dentroDePoligono</b> = “Sim”;<br/> <b>compartilhado</b> = “Sim” (vide item 3 acima) ou “Não” (vide item 2 acima);<br/> <b>eixo principal</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>navegabilidade</b> = “Desconhecido” ou “Navegável” ou “Não navegável”;<br/> <b>regime</b> = “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente” ou “Seco”.</p> |  |
|--|--|--|

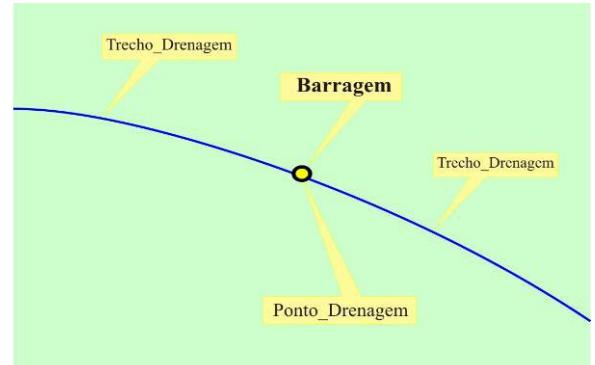
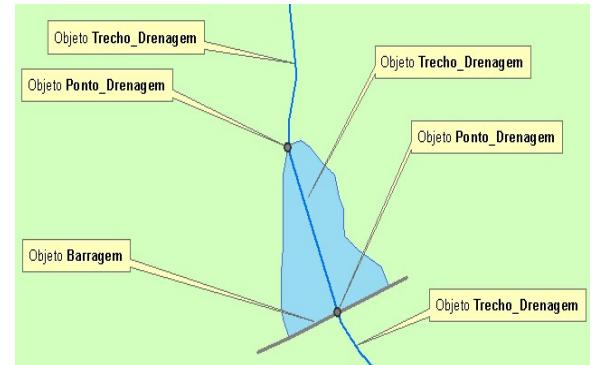
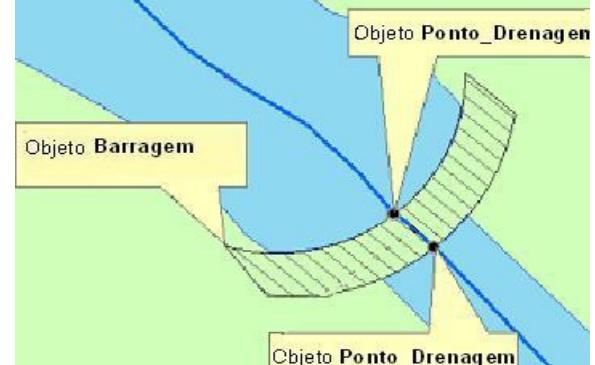
|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>3º Caso Particular:</b><br/>Dentro da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, com a presença de ilhas.</p> | <p><b>Regra de construção:</b></p> <p>- Quando ocorrerem objetos da classe <b>Ilha</b> em um objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, o traçado do objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> será feito pelo eixo central do objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, contornando sempre que necessário os objetos da classe <b>Ilha</b>, com objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b> cujo atributo <b>eixo principal</b> = “Não”. O objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> (<b>eixo principal</b> = “Não”) deverá ser interrompido no objeto da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b> com um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>. A partir deste ponto, novo trecho terá inicio que será gerado dentro do objeto da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> que seguirá até encontrar à jusante o trecho principal, ou se existir um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, cujo atributo <b>eixo principal</b> = “Não”, mais próximo.</p> <p><b>Atributos</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” (em principio);<br/> <b>coincideCom_DentroDe</b> = “Laguna” ou “Rio” ou “Represa/açude”;<br/> <b>dentroDePoligono</b> = “Sim”;<br/> <b>compartilhado</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>eixo principal</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>navegabilidade</b> = “Desconhecido” ou “Navegável” ou “Não navegável”;<br/> <b>regime</b> = “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente” ou “Seco”.</p> <p><b>Nota:</b> Este mesmo caso é válido para os objetos da classe <b>Banco_Areia</b>.</p> |  |
|--|--|--|

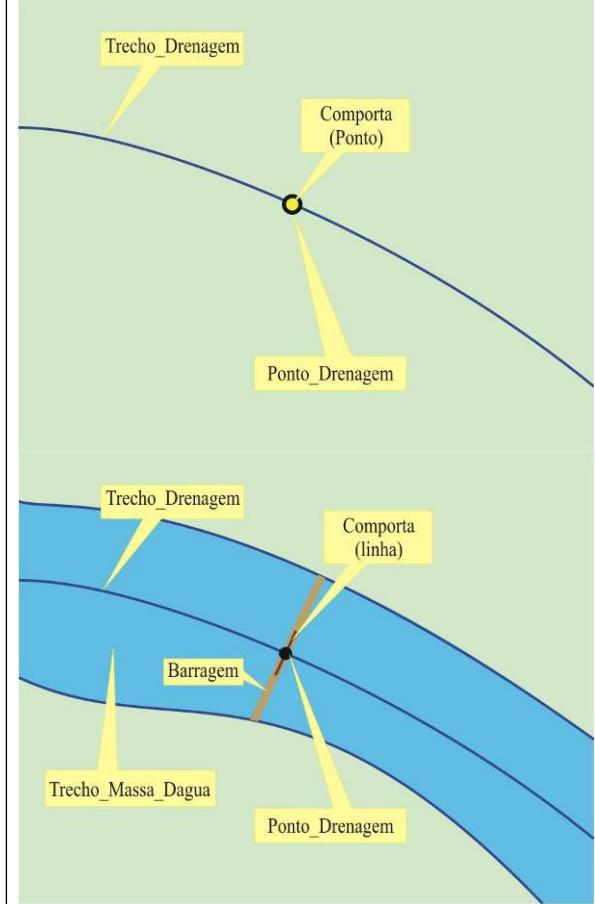
|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>4º Caso Particular:</b><br/>um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> está dentro de ou toca um objeto da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b></p> | <p>Esta situação seguirá as mesmas orientações que as do objeto da classe <b>Massa_Dagua</b>, porém considerando a possibilidade de um objeto da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b> possuir uma área muito extensa, o que poderá dificultar a interpretação das Leis do Modelado, o principal objetivo será garantir a continuidade da rede de drenagem.</p> <p><u>Regra de construção:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Caso haja um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b> dando continuidade à jusante do objeto da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b>, o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> deverá ser encerrado com um ponto (classe <b>Ponto_Drenagem</b>) e traçado novo trecho em linha reta (dada a impossibilidade de definir o traçado provável) encerrando em um novo ponto (objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>) ao término do objeto da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b>;</li> <li>2) Caso chegue mais de um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, os outros trechos deverão seguir o ângulo de incidência, traçando uma linha reta de encontro ao objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> principal onde existirá um ponto (classe <b>Confluencia</b>);</li> <li>3) Caso não haja objetos da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b> dando continuidade a jusante do objeto da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b>, o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> deverá terminar no encontro com o objeto da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b>.</li> </ol> <p><u>Atributos:</u></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/> <b>coincideComDentroDe</b> = “Terreno sujeito a inundação”;<br/> <b>dentroDePoligono</b> = “Sim”;<br/> <b>compartilhado</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>eixo principal</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>navegabilidade</b> = “Desconhecido” ou “Navegável” ou “Não navegável”;<br/> <b>regime</b> = “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente” ou “Seco”.</p> <p><b>Nota:</b> É importante que a linha correspondente ao trecho de drenagem <u>sempre</u> se conecte ao fluxo principal, <u>caso não possa</u> ser identificado o fluxo principal à jusante, <u>não conectar</u> até a execução de um estudo detalhado.</p> |  |
|--|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>5º Caso Particular:</b><br/>um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> está adjacente ou toca um objeto da classe <b>Area_Umida</b></p> | <p><b>Regra de Construção:</b></p> <p>1) Caso um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> toque um objeto da classe <b>Area_Umida</b> será gerado neste encontro um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>. Caso seja adjacente, não deve ser criado nenhum objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”ou “Não”;<br/> <b>coincideCom_DentroDe</b> = “Represa/Açude”ou “Laguna ou “Rio” ou “Canal” ou “Vala” ou “Queda d’água”ou “Corredeira”ou “Barragem” ou “Eclusa” ou “Terreno_sujeito_a_inundação” ou “Foz marítima” ou “Não aplicável”;<br/> <b>dentroDePolígono</b> = “Não”;<br/> <b>compartilhado</b> = “Não”;<br/> <b>eixo principal</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>navegabilidade</b> = “Desconhecido” ou “Navegável”ou “Não navegável”;<br/> <b>regime</b> = “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente” ou “Seco”.</p> <p><b>Nota:</b> Dentro de um polígono do objeto da classe <b>Area_Umida</b>, em princípio não haverá a ocorrência de objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, podendo tão somente os objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b> tocarem ou estarem adjacentes ao objeto da classe <b>Area_Umida</b>.</p> |  |
|---|--|--|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>6º Caso Particular:</b><br/>um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> toca ou está dentro de um objeto da classe: <b>Eclusa</b> ou <b>Barragem</b> ou <b>Comporta</b> ou <b>Queda_Dagua</b> ou <b>Corredeira</b> ou <b>Foz_Maritima</b>.</p> | <p><b>Regras de Construção:</b></p> <p><b>Subcaso 1:</b> Caso um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b> toque um dos objetos especificados (objetos de primitiva geométrica = ponto), ou esteja sobre (objeto de primitiva geométrica = linha).</p> <p>Nesta situação, o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> é interrompido com um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> (<b>relacionado</b> = “Eclusa” ou “Barragem” ou “Comporta” ou “Queda_dagua” ou “Corredeira” ou “Foz marítima”)</p> <p><b>Subcaso 2:</b> Caso o objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b> esteja dentro de um dos objetos especificados (objeto com primitiva geométrica = polígono).</p> <p>Nesta situação, o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> é interrompido por um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> (<b>relacionado</b> = “Eclusa” ou “Barragem” ou “Queda_dagua” ou “Corredeira” ou “Foz marítima”), e o novo objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> é construído dentro do polígono sendo novamente interrompido ao encontrar a outra face do objeto relacionado, por meio de um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/> <b>coincideCom_DentroDe</b> = “Represa/Açude” ou “Queda d’água” ou “Corredeira” ou “Barragem” ou “Eclusa” ou “Foz marítima” ou “Não aplicável”;<br/> <b>dentroDePoligono</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>compartilhado</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>eixo_principal</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>navegabilidade</b> = “Desconhecido” ou “Navegável” ou “Não navegável”;<br/> <b>regime</b> = “Permanente” ou “Permanente com grande variação” ou “Temporário” ou “Temporário com leito permanente” ou “Seco”.</p> | <br> |
|---|---|---|

| Classe                |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Ponto_Drenagem</b> |  | 1.08       | ★                    |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Drenagem</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Quando o ponto de drenagem puder ser especializado, a sua instanciação é feita por uma das suas especializações: classes <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b> e <b>Confluencia</b>;</li> <li>3) Quando estiver <u>relacionada</u> com um objeto das seguintes classes: <b>Eclusa</b>, <b>Barragem</b>, <b>Comporta</b>, <b>Queda_Dagua</b>, <b>Corredeira</b>, <b>Foz_Maritima</b>, <b>Sumidouro_Vertedouro</b>, <b>Trecho_Drenagem</b>, <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, observando:           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1) O objeto <u>relacionado</u> é do tipo ponto – é gerado um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> coincidente com este ponto;</li> <li>3.2) O objeto <u>relacionado</u> é do tipo linha – é gerado um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> onde o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> tocar o objeto relacionado;</li> <li>3.3) O objeto relacionado é do tipo polígono – são gerados 2 (dois) objetos da classe <b>Ponto_Drenagem</b>, sendo um onde o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> tocar o objeto relacionado à montante e, outro onde o objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> tocar o objeto relacionado à jusante.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>relacionado</b> = “Eclusa” ou “Barragem” ou “Comporta” ou “Queda d’água” ou “Corredeira” ou “Foz marítima”, “Sumidouro e/ou vertedouro” ou “Entre trechos de drenagem” ou “Meandro abandonado” ou “Lago” ou “Lagoa” ou “Laguna” ou “Represa/Açude”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os relacionamentos deste objeto com os objetos das classes <b>Eclusa</b>, <b>Barragem</b>, <b>Comporta</b>, <b>Queda_Dagua</b>, <b>Corredeira</b>, <b>Foz_Maritima</b>, <b>Sumidouro_Vertedouro</b>, <b>Trecho_Drenagem</b>, <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b> materializam a necessidade de serem gerados objetos da classe <b>Ponto_Drenagem</b>, conforme a cardinalidade indicar.</li> </ul> |            |                      |

| Classe          |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|-----------------|---|--|---|
| <b>Barragem</b> |   | 1.09   |   |
| Situação        | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Barragem</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono;</li> <li>2) A primitiva geométrica do tipo linha deverá ser traçada conforme sua ocorrência (na impossibilidade disto utilizar-se-á uma linha perpendicular ao objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>);</li> <li>3) Caso a geometria deste objeto seja do tipo linha, sobre este haverá um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;</li> <li>4) A primitiva geométrica do tipo polígono deverá ser traçada conforme sua ocorrência;</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>matConstr</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Rocha" ou "Terra" ou "Outros";<br/> <b>usoPrincipal</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Irrigação" ou "Abastecimento" ou "Energia" ou "Não aplicável" ou "Outros".<br/> <b>operacional</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>situacaoFisica</b> = "<i>Desconhecida</i>" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em Construção" ou "Planejada".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve coincidir com, estar sob ou tocar um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>- Um limite externo deste objeto em contato com um objeto da classe <b>Massa_Dagua</b> ou da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> define uma tipificação da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b> (tipoLimMassa = "Limite com elemento artificial");</li> </ul> | <br><br> |   |

| Classe          |   | Código   | Primitiva_geométrica |
|-----------------|---|--|----------------------|
| <b>Comporta</b> |   | 1.10   | ☆ —                  |
| Situação        | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| General         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Comporta</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha. Esta deverá ser traçada conforme sua ocorrência (na impossibilidade disto utilizar-se-á uma linha perpendicular ao objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>).</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>operacional</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em Construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve coincidir com ou estar sob um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>.</p> |  |                      |

| Classe                      |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|-----------------------------|--|---|----------------------|
| <b>Sumidouro_Vertedouro</b> |  | 1.11  | ★                    |
| Situação                    | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Sumidouro_Vertedouro</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoSumVert</b> = “Desconhecida” ou “Sumidouro” ou “Vertedouro”;<br/> <b>causa</b> = “Desconhecida” ou “Canalização”ou “Gruta ou Fenda”ou “Absorção”.</p> <p><b>Relacionamento:</b><br/> - Um objeto desta classe deve coincidir com um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> ou com sua especialização: classe <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b>.</p> |  |                      |

| Classe             |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Queda_Dagua</b> |  | 1.12       |                      |
| Situação           | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Queda_Dagua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, ou do tipo linha ou do tipo polígono;</li> <li>2) A primitiva geométrica do tipo linha deverá ser traçada conforme sua ocorrência (na impossibilidade disto utilizar-se-á uma linha perpendicular ao objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>);</li> <li>3) Caso a geometria deste objeto seja do tipo linha, sobre este haverá um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;</li> <li>4) A primitiva geométrica do tipo polígono deverá ser traçada conforme sua ocorrência;</li> <li>5) Caso a geometria deste objeto seja do tipo polígono, este deve tocar um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, na suas face à jusante e outro objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> à montante</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome = a ser preenchido, se for o caso;</b><br/><b>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</b></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve coincidir com, estar sob ou tocar um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> </ul> |            |                      |

| Classe             |   | Código | Primitiva_geométrica |
|--------------------|---|--------|----------------------|
| <b>Fonte_Dagua</b> |   | 1.13   | ★                    |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Fonte_Dagua</b> é:</p> <p>1) Primitiva Geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido, se for o caso;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>tipoFonteDagua = "Desconhecida" ou "Poço" ou "Poço artesiano" ou "Olho d'água";</i><br/><i>qualidAgua = "Desconhecida" ou "Potável" ou "Não potável" ou "Mineral" ou "Salobra";</i><br/><i>regime = "Desconhecido" ou "Permanente" ou "Temporário".</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b>, caso o atributo <b>nascente = "Sim"</b>.</p> |        |                      |

| Classe                       |  | Código | Primitiva_geométrica |
|------------------------------|--|--------|----------------------|
| <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b> |  | 1.14   | ★                    |
| Geral                        | <p><b>Finalidade:</b> Este ponto definirá o início de um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, mais à montante do Curso d'agua.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Inicio_Drenagem</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>nascente = "Sim" ou "Não".</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;<br/>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Fonte_Dagua</b>, caso o atributo <b>nascente = "Sim"</b></p> <p><b>NOTA:</b> Um objeto desta classe sempre será utilizado para iniciar um objeto da classe <b>Curso_Dagua</b>, <u>mesmo não sendo</u> nascente. Quando o curso d'água iniciar em uma massa d'água, não se utilizará esta classe, mas, tão somente, um ponto de drenag</p> |        |                      |

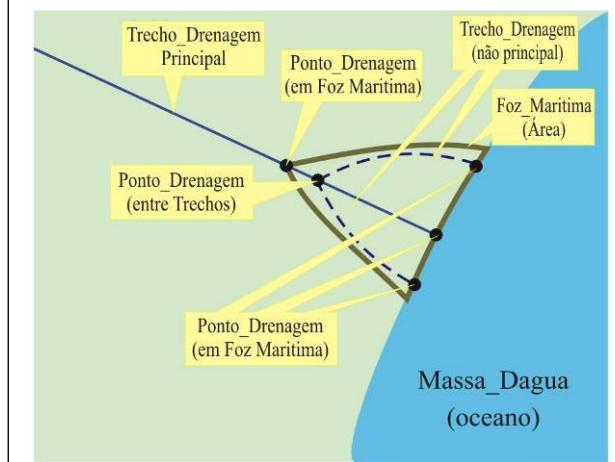
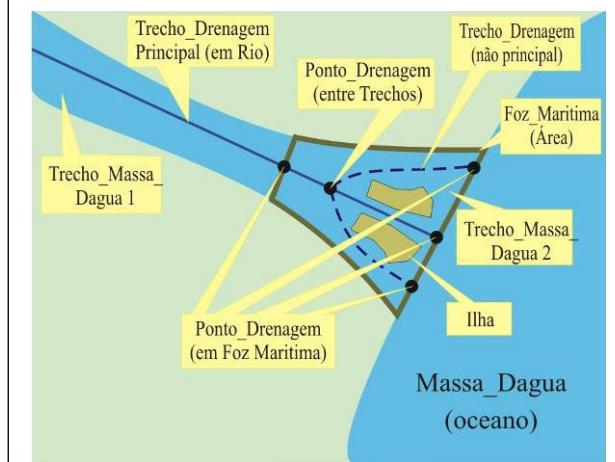
| Classe              |   | Código     | Primitiva geométrica |
|---------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Foz_Maritima</b> |   | 1.15       | ★ — □                |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Foz_Maritima</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, sendo gerado na conexão do objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> com o objeto da classe <b>Massa_Dagua</b> (tipoMassaDagua = "Oceano" ou "Baía" ou "Enseada");</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha. Esta deverá ser traçada conforme sua ocorrência. Neste caso, o objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> será gerado sobre esta linha na conexão do objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>3) Primitiva geométrica do tipo polígono. Neste caso, o objeto <b>Ponto_Drenagem</b> será gerado na conexão do objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> do fluxo principal com este polígono. Sempre que possível deverão ser definidos trechos de drenagem internos a esta foz e tendo como início o ponto de drenagem anteriormente descrito e término em um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b> na conexão com a classe <b>Massa_Dagua</b> (tipoMassaDagua = "Oceano" ou "Baía" ou "Enseada").</li> </ol> | <br>       |                      |

**Atributos:**

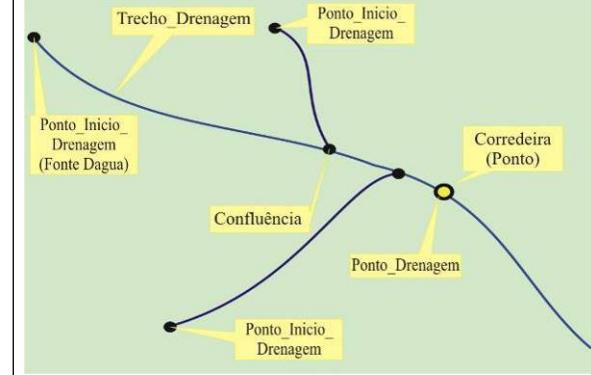
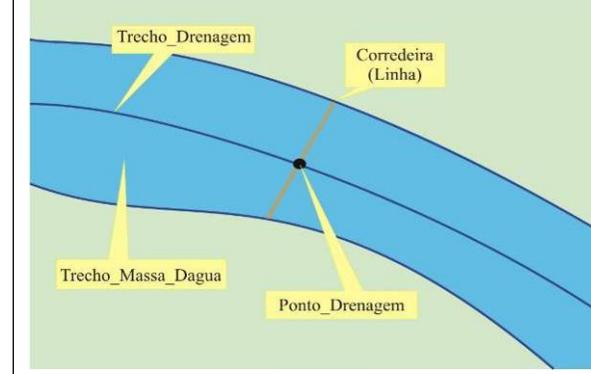
**nome** = a ser preenchido, se for o caso;  
**geometriaAproximada** = “Sim” ou “Não”.

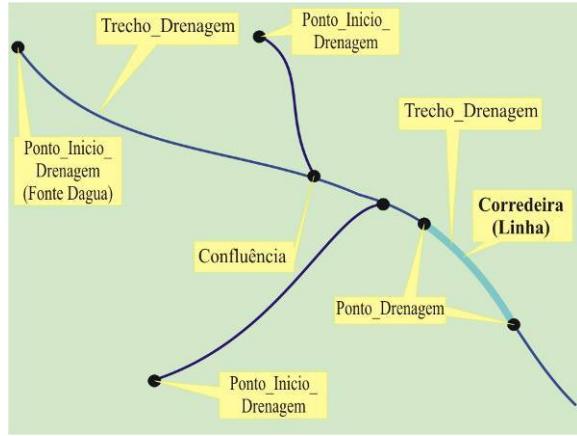
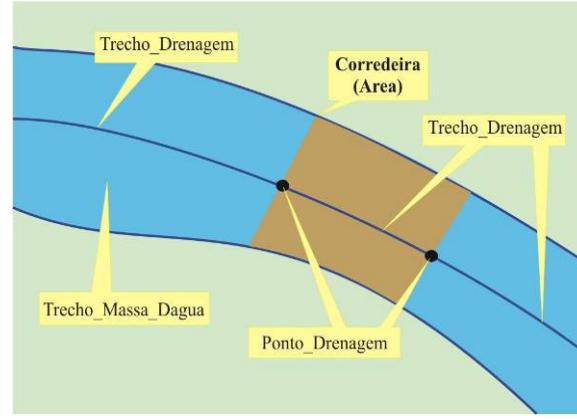
**Relacionamentos:**

- Um objeto desta classe deve coincidir, estar sob ou tocar um ou mais objetos da classe **Ponto\_Drenagem**;
- Um objeto desta classe **pode** conter um ou mais objetos das classes: **Trecho\_Drenagem** ou **Terreno\_Sujeito\_Inundacao**.



| Classe             |  | Código     | Primitiva geométrica |
|--------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Confluencia</b> |  | 1.16       | ★                    |
| Situação           | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral              | <p>Finalidade: Esta classe deverá instanciar todos os encontros entre objetos da classe <b>Curso_Dagua</b>.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Confluencia</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Um objeto desta classe é posicionado no encontro de 2 ou mais objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada = "Sim".</b></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Ponto_Drenagem</b>.</p> |            |                      |

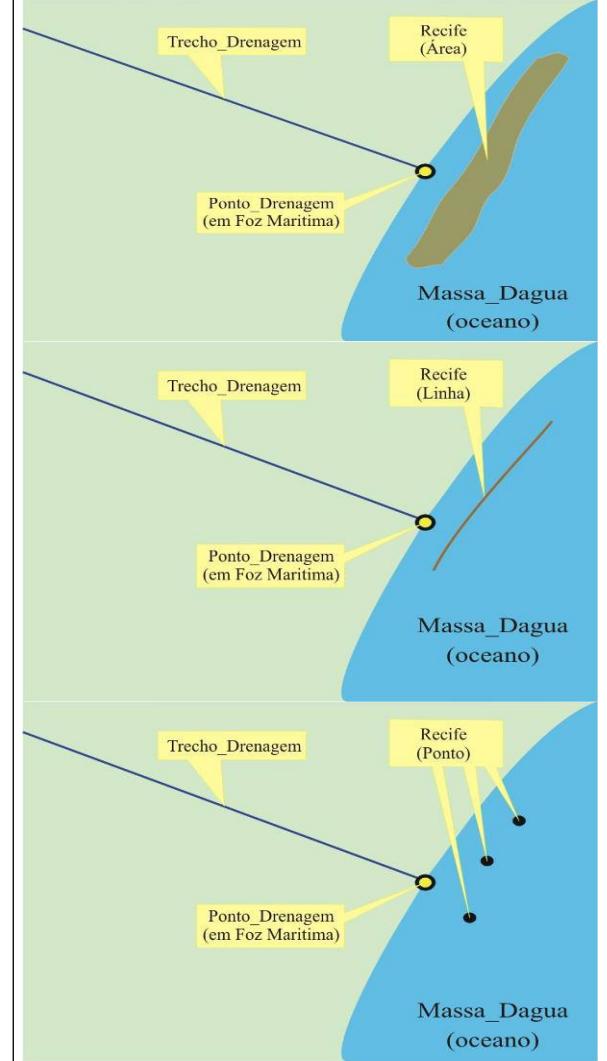
| Classe            |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|-------------------|--|---|---|
| <b>Corredeira</b> |  | 1.17  |  —  |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Corredeira</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono;</li> <li>2) A primitiva geométrica do tipo linha deverá ser traçada conforme sua ocorrência (<b>na impossibilidade</b> disto utilizar-se-á uma linha perpendicular ao objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>);</li> <li>3) Caso a geometria deste objeto seja do tipo linha, sobre este haverá um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;</li> <li>4) A primitiva geométrica do tipo polígono deverá ser traçada conforme sua ocorrência; Caso não seja possível adquirir sua geometria real, os limites à montante e à jusante serão perpendiculares ao objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>5) Caso a geometria deste objeto seja do tipo polígono, este deve tocar um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, na suas face à jusante e outro objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b> à montante.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “<b>Sim</b>” ou “<b>Não</b>”.</p> | <br> |   |

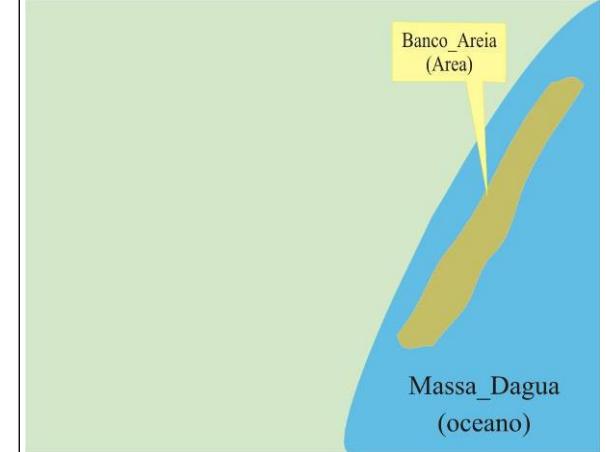
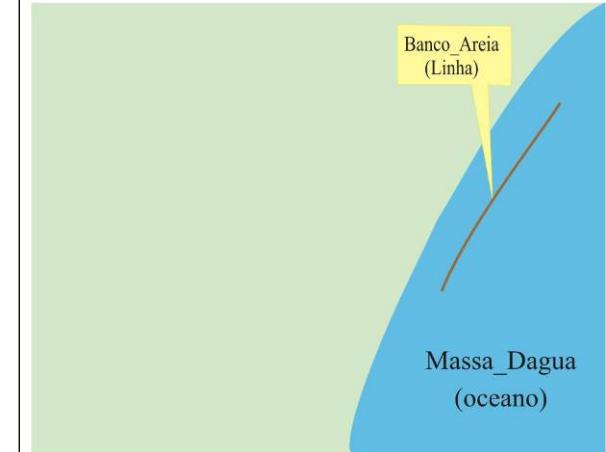
|   |   |
|---|---|
| <p><b>Geral</b></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve coincidir com, estar sob ou tocar um objeto da classe <b>Ponto_Drenagem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Ponto_Hidroviario</b>, do Subsistema Hidroviário.</li> </ul> | <br> |
|---|---|

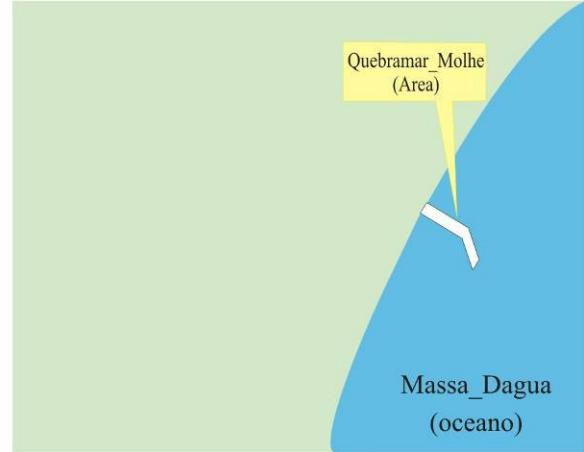
| Classe                |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Natureza_Fundo</b> |  | 1.20       | ☆ — □                |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                 | <p>Finalidade: Os objetos desta classe qualificam pontualmente os objetos da classe <b>Massa_Dagua</b> ou da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Natureza_Fundo</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha, traçada conforme sua ocorrência; e</li> <li>3) Primitiva geométrica do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b> Não há atributos obrigatórios.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>Um ou mais objetos desta classe deve(m) estar dentro de objetos das classes <b>Massa_Dagua</b> ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</p> |            |                      |

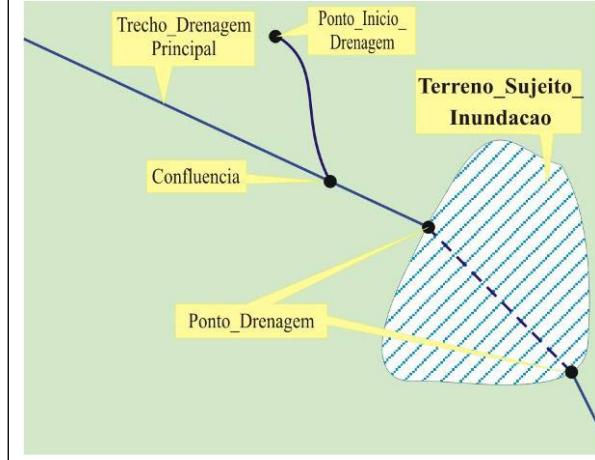
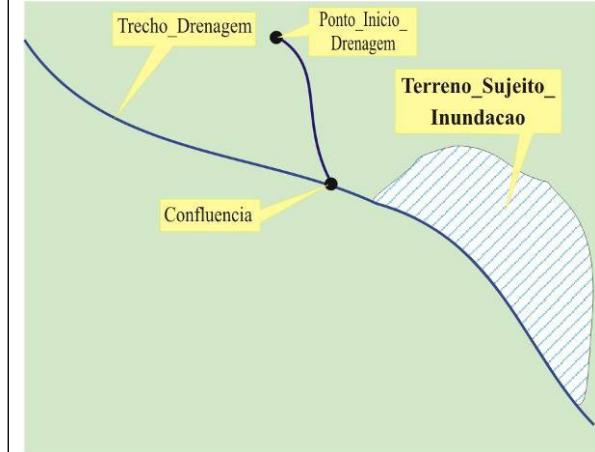
| Classe   | Código   | Primitiva_geométrica |
|----------|--|----------------------|
| Ilha     | 1.21   | ★ — □                |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração           |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Ilha é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha; e</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo polígono, conforme sua ocorrência. Observa-se que o(s) objeto(s) desta classe gera(m) um "hole" nos objetos das classes Massa_Dagua e/ou Trecho_Massa_Dagua</li> </ol> <p><b>Atributo:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não".</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>-Um objeto desta classe deve estar dentro de objetos das classes: <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>;<br/>-Apenas para fins conceituais, a classe Ilha é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>.</p> <p><b>OBS:</b> Não é prevista a aquisição de ilhas do tipo ponto (ilhas com dimensão inferior a 150 m<sup>2</sup>) o que não implica que não possam ser representadas como ponto, se a escala de apresentação assim o indicar.</p> |                      |

| Classe        | Código  | Primitiva_geométrica |
|---------------|---|----------------------|
| Rocha_Em_Agua | 1.20  |                      |
| Geral         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Rocha_Em_Agua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo polígono. Destina-se a envolver rochas em água, não individualizáveis no terreno. Não ocorre a geração de "hole".</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>situacaoEmAgua</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Submerso" ou "Cobre e descobre" ou "Emerso".</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve estar dentro de objetos das classes: <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</p> <p>Obs. Somente um conjunto de rochas não representáveis em escala e próximas entre si formarão um polígono. Uma rocha representada na escala específica (maior que 0,5 mm X 0,5 mm) será classificada como ilha.</p> |                      |

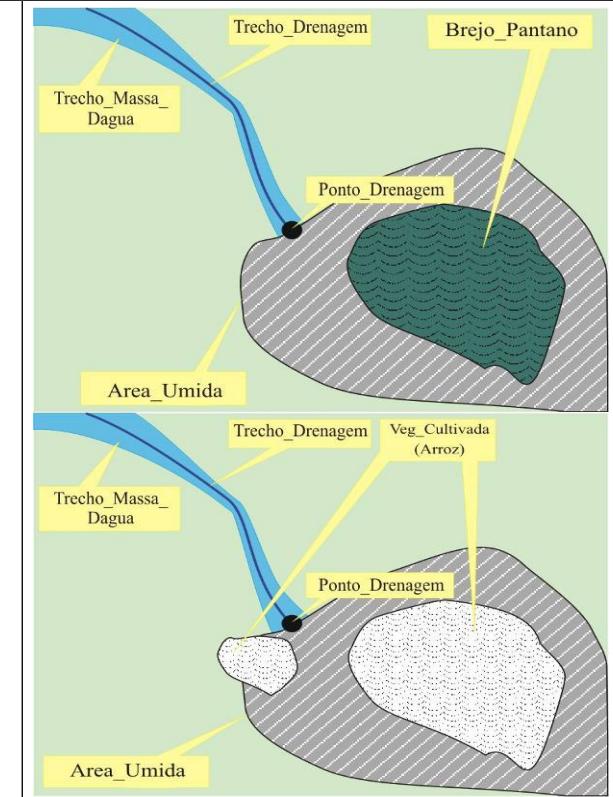
| Classe | Código   | Primitiva_geométrica  |
|--------|--|---|
| Recife | 1.21   |  —  |
| Geral  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Recife</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>3) Primitiva geométrica do tipo polígono. Observa-se que o(s) objeto(s) desta classe gera(m) um "hole" nos objetos das classes <b>Massa_Dagua</b>, se <b>situAMare</b> = "Sempre fora d'água" ou "Cobre e descobre".</li> </ul> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>tipoRecife</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Arenito" ou "Coral" ou "Rochoso";<br/> <b>situAMare</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Sempre fora d'água" ou "Sempre submerso" ou "Cobre e descobre";<br/> <b>situCosta</b> = "Contíguo" ou "Afastado".</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve estar dentro de objeto (s) da classe <b>Massa_Dagua</b>, se <b>tipoMassaAgua</b>= "<a href="#">Oceano</a>" ou "<a href="#">Baía</a>" ou "<a href="#">Enseada</a>".</p> |   |

| Classe             |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|--------------------|---|---|----------------------|
| <b>Banco_Areia</b> |   | 1.22  | —                    |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Banco_Areia</b>:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha;<br/>2) Primitiva geométrica do tipo polígono. Observa-se que o(s) objeto(s) desta classe, se emeros, gera(m) um “hole” nos objetos das classes <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, se <b>situacaoEmAgua</b> = “Cobre e descobre” ou “Emerso”.</p> <p><b>Atributo:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoEmAgua</b> = “Desconhecido” ou “Submerso” ou “Cobre e descobre” ou “Emerso”;<br/> <b>materialPredominante</b> = “Desconhecido” ou “Areia” ou “Saibro” ou “Seixo” ou “Cascalho” ou “Misto”.<br/> <b>tipoBanco</b> = “Fluvial” ou “Marítimo” ou “Lacustre” ou “Cordão Arenoso”</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser coberto por (se <b>situacaoEmAgua</b> = “Submerso”) ou estar dentro de (se <b>situacaoEmAgua</b> = “Emerso”) objeto(s) das classes <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter (sobreposto parcial ou totalmente) um objeto da classe <b>Veg_Restinga</b>, quando seu atributo <b>tipoBanco</b>=“Cordão Arenoso”.</li> </ul> | <br> |                      |

| Classe                 |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|------------------------|--|---|----------------------|
| <b>Quebramar_Molhe</b> |  | 1.23  | _____                |
| Situação               | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Quebramar_Molhe</b>:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha;<br/>2) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoQuebrMolhe</b> = “Desconhecido” ou “Quebramar” ou “Molhe”;<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Rocha” ou “Outros”;<br/> <b>operacional</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em Construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve estar dentro de objeto (s) da classe <b>Massa_Dagua</b>, se <b>tipoMassaAgua</b>= “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada”.</p> |  |                      |

| Classe                           |   | Código  | Primitiva_geométrica     |
|----------------------------------|---|---|--------------------------|
| <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b> |   | 1.24  | <input type="checkbox"/> |
| Situação                         | Método de Confecção   | Ilustração  |                          |
| Geral                            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Terreno_Sujeito_Inundacao</b>:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve encontrar objeto (s) da classe <b>Massa_Dagua</b> ou de sua especialização a classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser adjacente, ser tocado ou mesmo conter objeto (s) da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter (de forma total ou parcial) objeto (s) da classe <b>Mangue</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Foz_Maritima</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe, cuja fonte seja o original cartográfico ou dados de campo, pode conter, de forma parcial, objeto (s) da classe <b>Curva_Nivel</b>.</li> </ul> | <br> |                          |

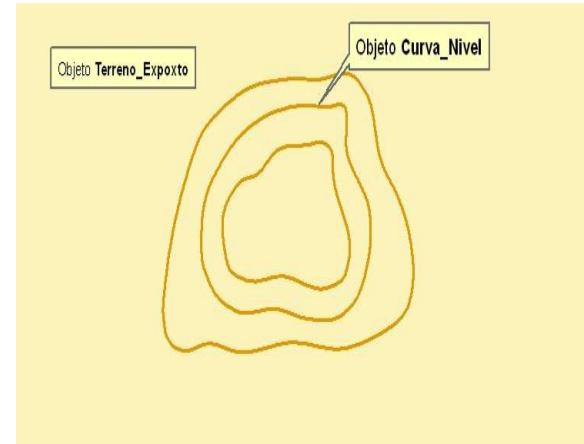
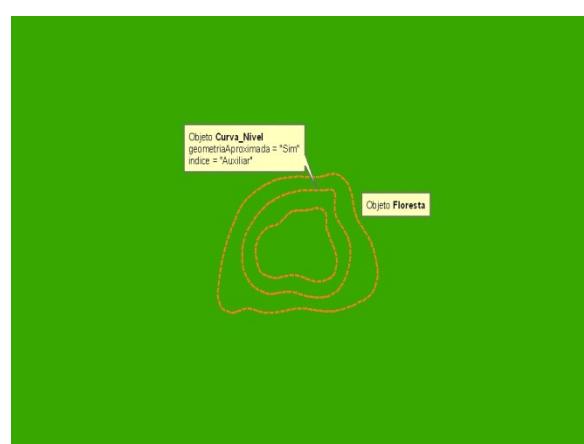
| Classe            |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Area_Umida</b> |  | 1.25       | <input type="checkbox"/> |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Umida</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primitiva geométrica do tipo polígono.</li> </ul> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim”<br/> <b>tipoAreaUmida</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Arenoso</i>”ou “<i>Lamacente</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode encontrar objeto (s) da classe <b>Massa_Dagua</b> ou de sua especialização a classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser adjacente ou ser tocado objeto (s) da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter (total ou parcialmente) objeto (s) da classe <b>Veg_Cultivada</b> (com atributo <b>terreno</b>= “<i>Inundado</i>” e o atributo <b>especiePredominanteCultivada</b>= *especiePredominante.<b>Especie_Cultivada</b>=“<i>Arroz</i>”);</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter (de forma total ou parcial) objeto (s) da classe <b>Brejo_Pantano</b>.</li> </ul> <p>* Selecionado na tabela auxiliar “especiePredominante”</p> |            |                          |

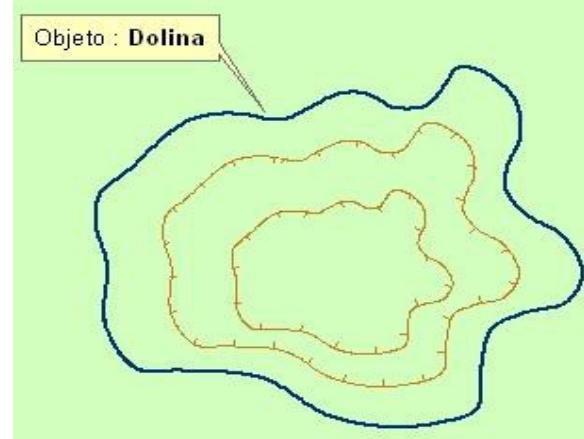
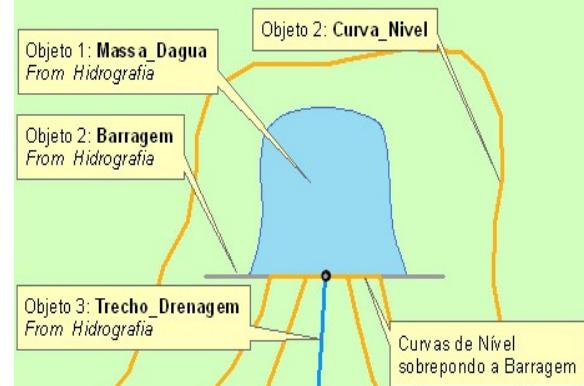
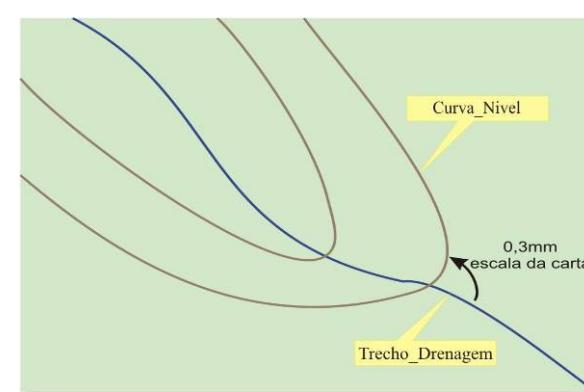
**Geral**

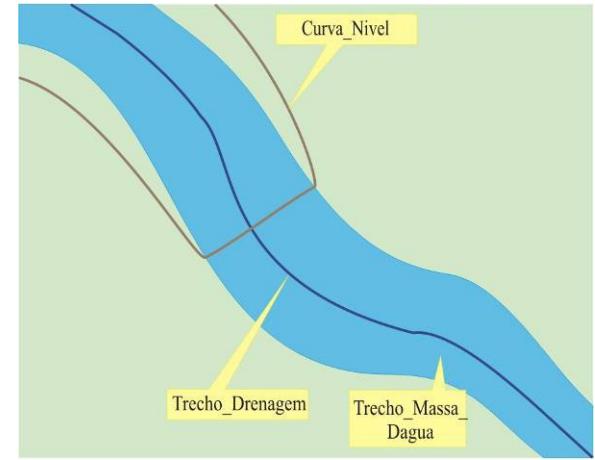
| Classe                      |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-----------------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Reservatorio_Hidrico</b> |  | 1.26       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                    | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| General                     | <p>Finalidade: Os objetos desta classe identificam o principal uso ou destinação de uma determinada massa d'água. Em princípio, este reservatório deve corresponder à cota máxima de alcance da lâmina d'água.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Reservatorio_Hidrico</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A geometria dos objetos da classe <b>Reservatorio_Hidrico</b> é um polígono. Este polígono é traçado considerando o nível de altura máximo (para o caso de reservatórios, cujo uso principal seja a geração de energia, este nível corresponde ao “naMaximoMaximorum”). Os polígonos correspondentes aos reservatórios hídricos devem ser fornecidos pela ANEEL, se o atributo <b>usoPrincipal</b>= “Energia” ou pelo órgão competente para os demais.</li> </ul> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” (se o polígono for construído a partir do nível de altura máxima) ou “Não”;<br/> <b>usoPrincipal</b>= “Desconhecido” ou “Irrigação” ou “Abastecimento” ou “Energia” ou “Não aplicável” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve conter ou coincidir com um objeto da classe <b>Massa_Dagua</b>, se <b>tipoMassaAgua</b> &lt;&gt; “Oceano” ou “Baía” ou “Enseada”.</li> </ul> |            |                          |

| Classe                                       |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|--|---|------------|----------------------|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Hidrografia</b> |   | -          | ☆ —                  |
| Situação                                     | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General                                      | <p>Um objeto da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Hidrografia</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Hidrografia</b> é:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A geometria do objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Hidrografia</b> é do tipo ponto ou linha.</li> </ul> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim";<br/> <b>motivoDescont</b> = "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transform" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia".</p> |            |                      |

**Continuação do ANEXO C  
SEÇÃO 2 - CATEGORIA RELEVO**

| Classe  |  | Código   | Primitiva_geométrica |
|---|--|--|----------------------|
| <b>Curva_Nivel</b>  |  | 2.02   | —                    |
| Situação  | Método de Confecção  |  |                      |
| Geral   | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Curva_Nivel</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo linha, que deve ser traçada respeitando o modelado do terreno.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>cota</b> = a ser preenchido;<br/> <b>depressao</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>indice</b> = "Mestra" ou "Normal" ou "Auxiliar".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Isolinha_Hipsometrica</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Dolina</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobreposto a objetos das classes: <b>Vegetacao</b> e <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> ou <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser conformado com a geometria de um objeto da classe <b>Barragem</b>.</li> </ul> |   |                      |
| Caso Particular 1<br><br><b>Objeto Curva_Nivel</b><br>traçado sobre objeto<br><b>Vegetacao</b> (caso a<br>geometria não tenha<br>sido reduzida ao<br>terreno) | <p><b>Regra de construção:</b></p> <p>Segue o caso geral.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim";<br/> <b>indice</b> = "Mestra" ou "Normal" ou "Auxiliar".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobreposto a um objeto da classe <b>Vegetacao</b>.</li> </ul>   |  |                      |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Caso Particular 2</b></p> <p>Objeto <b>Curva_Nivel</b> com o valor “Sim” para o atributo <b>depressao</b></p>                                   | <p><u>Regra de construção:</u><br/>Segue o caso geral.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>depressao</b> = “Sim”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Dolina</b> quando sua geometria for do tipo polígono.</li> </ul> |  <p>Objeto : <b>Dolina</b></p>   |
| <p><b>Caso Particular 3</b></p> <p>Objeto <b>Curva_Nivel</b> encontrando os objetos <b>Barragem</b>, <b>Aterro_Corte</b> ou <b>Escarpa_Talude</b></p> | <p><u>Regra de construção:</u><br/>A geometria dos objetos da classe <b>Curva_Nivel</b> deverá ser traçada de forma contínua, mesmo que ocorra um “empilhamento” destas (o valor do atributo <b>cota</b> será o diferenciador entre as curvas de nível).</p>  |  <p>Objeto 1: <b>Massa_Dagua</b><br/>From Hidrografia</p> <p>Objeto 2: <b>Barragem</b><br/>From Hidrografia</p> <p>Objeto 3: <b>Trecho_Drenagem</b><br/>From Hidrografia</p> <p>Curvas de Nível sobrepondo a Barragem</p> |
| <p><b>Caso Particular 4</b></p> <p>Objeto <b>Curva_Nivel</b> cruzando os objetos <b>Trecho_Drenagem</b></p>   | <p><u>Regra de construção:</u><br/>O vértice dos objetos da classe <b>Curva_Nivel</b> deverão sempre que possível, estar sobre o trecho de drenagem, tolerando-se uma distância deste vértice à linha de drenagem de até 0,3 mm na escala da carta.</p>   |  <p>Curva_Nivel</p> <p>0,3mm escala da carta</p> <p>Trecho_Drenagem</p>  |

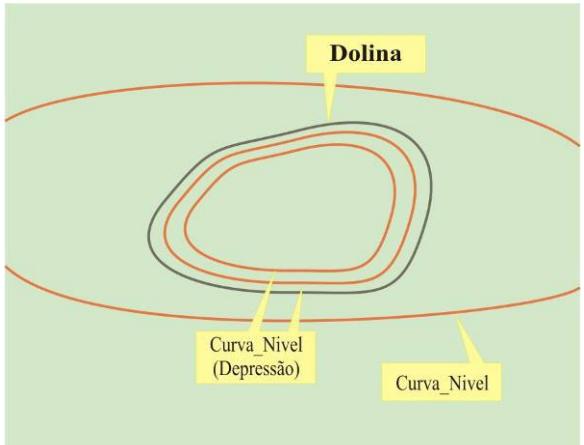
|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Caso Particular 5</b><br>Objeto <b>Curva_Nivel</b> encontrando um objeto<br><b>Trecho_Massa_Dagua</b> , que necessita ser transpassada | <p><u>Regra de construção:</u></p> <p>Se o objeto da classe <b>Curva_Nivel</b> tiver que cruzar o trecho de massa d'água, deverá fazê-lo em linha reta. Para efeito desta especificação técnica, considera-se esta linha reta como o prolongamento da curva de nível.</p> |  |
|---|---|---|

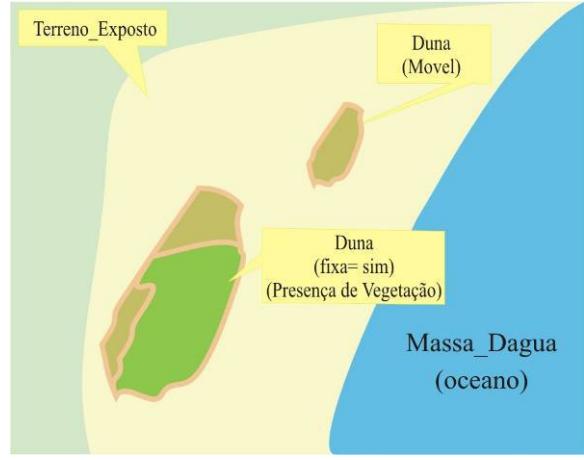
|                 | <b>Classe</b><br><b>Curva_Batimetrica</b>   | <b>Código</b><br>2.03  | <b>Primitiva_geométrica</b><br>— |
|-----------------|---|--|----------------------------------|
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>  | <b>Ilustração</b>  |                                  |
| <b>Geral</b>    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>           A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Curva_Batimetrica</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>2) A geometria destes objetos será gerada pela <b>CHM</b> e fornecida para as adequações que se fizerem necessárias à sua compatibilização com a escala de trabalho.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>profundidade</b> = Preenchimento pela CHM.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Curva_Batimetrica</b> é uma especialização da classe <b>Isolinha_Hipsometrica</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto das classes: <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>, quando existente nesta última.</li> </ul> |  |                                  |

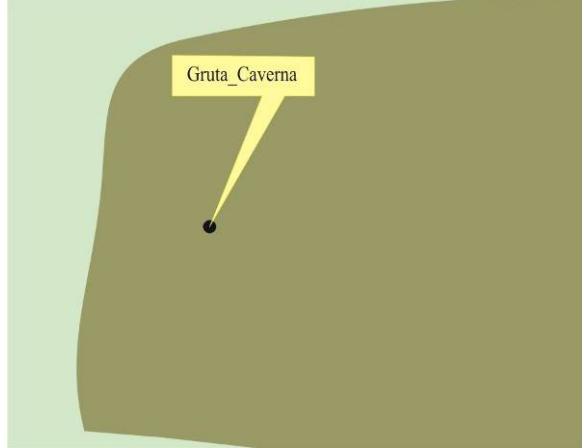
| Classe                          |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b> |   | 2.05       | ☆                    |
| Situação                        | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, o qual deverá ser inserido no local de sua medição.</li> <li>2) Um objeto desta classe, gerada a partir de um objeto da classe <b>Pto_Ref_Geod_Topo</b>, terá seu atributo <b>cotaComprovada</b> = "Sim", devendo ter sua geometria coincidente com aquele.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/><b>cotaComprovada</b> = "Sim" ou "Não";<br/><b>cota</b> = a ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b> é uma especialização da classe <b>Ponto_Hipsometrico</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser coincidente com um objeto da classe <b>Pico</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                          |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Ponto_Cotado_Batimetrico</b> |  | 2.06       | ☆                    |
| Situação                        | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Cotado_Batimetrico</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, gerado, pela CHM, <b>no interior</b> dos objetos da classe <b>Trecho_Massa_Dagua</b> e/ou <b>Massa_Dagua</b>, no local de sua medição.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>profundidade</b> = Preenchimento pela CHM.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Ponto_Hipsometrico</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe <b>deve</b> estar dentro de um objeto das classes: <b>Massa_Dagua</b> e/ou <b>Trecho_Massa_Dagua</b>.</li> </ul> |            |                      |

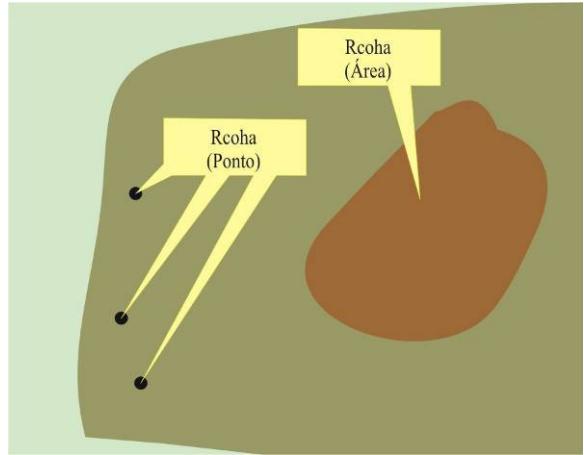
| Classe                               |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|--------------------------------------|---|---|----------------------|
| <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> |   | 2.08  | ☆ — □                |
| Situação                             | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral                                | <p><b>Finalidade:</b> Considerando a dificuldade de identificar os objetos desta classe de forma única no terreno, via de regra, as primitivas geométricas destes se restringirão a posicionar a toponímia deste objeto. São exceções os objetos das classes especializadas.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nome = a ser preenchido.</li> <li>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</li> <li>tipoElemNat = "Serra" ou "Morro" ou "Chapada" ou "Maciço" ou "Planalto" ou "Planície" ou "Península" ou "Ponta" ou "Cabo" ou "Praia" ou "Escarpa" ou "Falésia" ou "Talude".</li> </ul> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico</b>;</li> <li>- Esta classe pode se especializar em um dos objetos das classes: <b>Dolina; Gruta_Caverna; Duna; Fenda_Falha; Escarpa_Talude; Rocha; Pico e Ilha</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser conformado por objetos da classe <b>Limite_Massa_Dagua</b>, caso o atributo <b>tipoElemNat = "Praia"</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobreposto a objeto(s) das classes <b>Vegetacao</b> ou <b>Terreno_Exposto</b>.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A despeito do explicitado na finalidade deste objeto, a primitiva geométrica polígono poderá ser utilizada para o caso de um objeto da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> vir a ser adquirido em escala, permitindo a sua completa identificação, o que não é previsto atualmente no Mapeamento Sistemático;</li> <li>2) Considerando que este objeto é gerado em função da posição do seu nome o atributo <b>nome</b> deverá obrigatoriamente ser preenchido;</li> <li>3) Podem ser utilizados mais do que um ponto ou linha para identificar a região de ocorrência do elemento fisiográfico natural.</li> </ol> | <br> |                      |

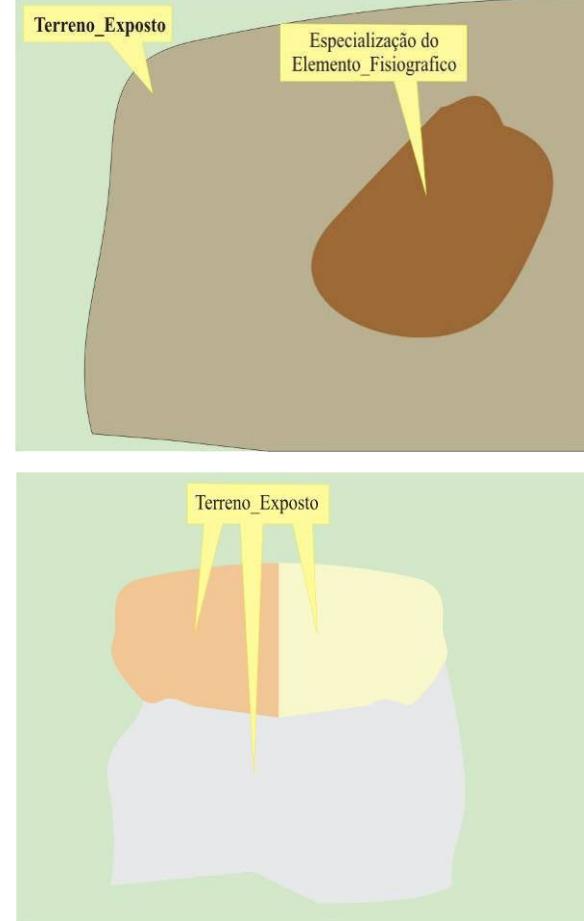
| Classe        |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---------------|---|---|---|
| <b>Dolina</b> |   | 2.09  |   |
| Situação      | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| <b>Geral</b>  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Dolina</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>;</li> <li>- Objeto(s) desta classe pode(m) conter objeto(s) da classe <b>Curva_Nivel</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe   |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|----------|--|---|---|
| Duna     |  | 2.10  |   |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Duna</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) Caso os objetos da classe <b>Vegetacao</b> estejam sobrepostos parcial ou totalmente a um objeto da classe <b>Duna</b>, o atributo <b>Fixa</b> será obrigatoriamente “Sim”.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>fixa</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob objeto(s) da classe <b>Vegetacao</b>.</li> </ul> | <br> |   |

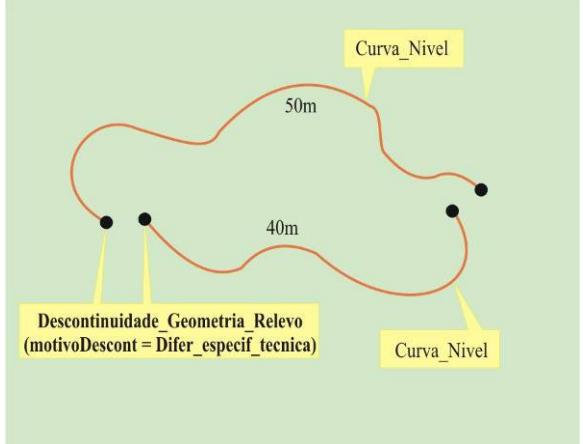
| Classe               |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|----------------------|--|---|----------------------|
| <b>Gruta_Caverna</b> |  | 2.11  | ★                    |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Gruta_Caverna</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido, se for o caso;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>tipoGrutaCaverna = "Gruta" ou "Caverna".</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>.</p> |  |                      |

| Classe      |  | Código   | Primitiva_geométrica |
|-------------|--|--|----------------------|
| <b>Pico</b> |  | 2.12   | ★                    |
| Situação    | Método de Confecção  | Ilustração   |                      |
| Geral       | <p>Finalidade: Um objeto da classe <b>Pico</b> sempre será um ponto do terreno que <b>possua cota comprovada e nome próprio</b>.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pico</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, sendo, utilizado este ponto, também, como referência de posicionamento da toponímia.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>geometriaAproximada = "Não";</i><br/><i>nome = A ser preenchido.</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>;<br/>- Um objeto da classe <b>Pico</b> deve coincidir com um objeto da classe <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b>, sendo que este último deve possuir o atributo <i>cotaComprovada = "Sim"</i>.</p> |  |                      |

| Classe   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|----------|---|---|
| Rocha    | 2.13  |   |
| Situação | Método de Confecção   | Ilustração  |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Rocha</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono, sendo necessário criar um “hole” no polígono correspondente à cobertura vegetal do local de sua ocorrência.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/> <b>tipoRocha</b> = “Matacão – pedra” ou “Penedo – isolado” ou “Área rochosa – lajedo”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> No caso dessa rocha possuir, dentro de sua extensão, curvas de nível, estas não podem ser utilizadas como limites, salvo quando toda a sua base visível tiver como limite coincidente uma curva de nível.</p> |    |

| Classe                 |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|------------------------|---|--|---|
| <b>Terreno_Exposto</b> |   | 2.14   |  |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Terreno_Exposto</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, sendo necessário criar um “hole” no polígono correspondente à cobertura vegetal do local de sua ocorrência.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoTerrExp</b>= “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Pedregoso” ou “Arenoso” ou “Terra” ou “Cascalho” ou “Saibro”;<br/> <b>causaexposicao</b> = “Natural” ou “Artificial”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> -Um objeto desta classe pode ser sobreposto por vários objetos da classe <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> ou <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b>, quando a geometria destes últimos forem do tipo polígono.</p> <p><b>NOTA:</b> O terreno exposto deverá ser traçado de acordo com seus limites naturais, mantendo seus limites com as áreas de vegetação. No caso de o terreno exposto mudar de tipo, a classe deverá ser segmentada, todavia os limites serão coincidentes.</p> |  |   |

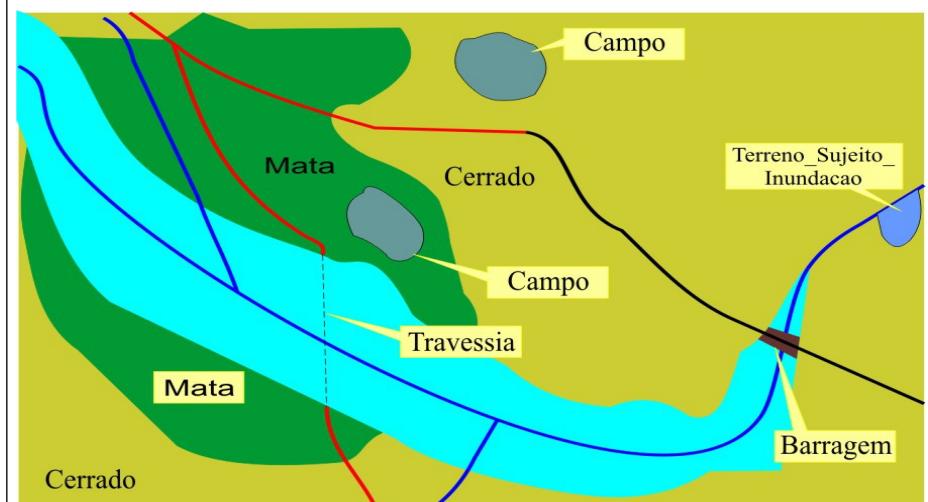
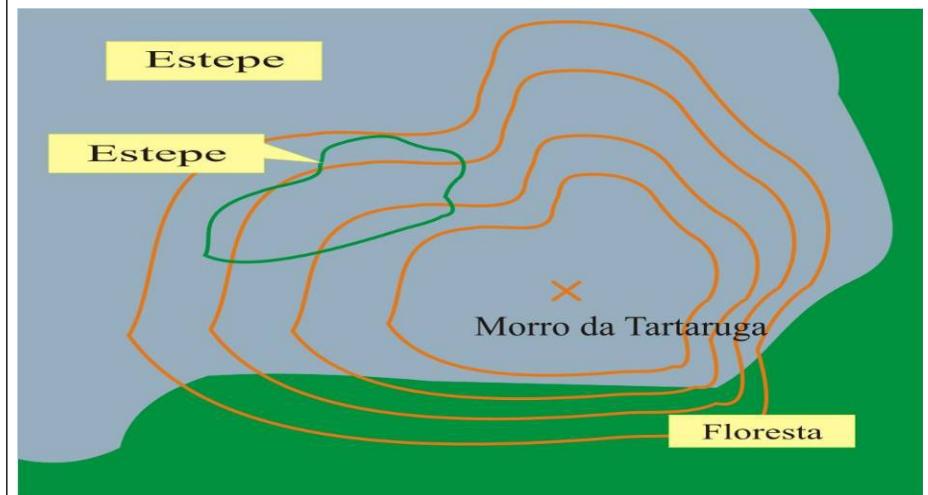
| Classe   |   | Código     | Primitiva_geométrica       |
|--|---|------------|----------------------------|
| <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b>  |   | 2.15       | — <input type="checkbox"/> |
| Situação   | Método de Confecção   | Ilustração |                            |
| Geral  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoAlterAntrop</b> = “Desconhecido” ou “Resíduo de bota fora” ou “Resíduo sólido em geral” ou “Caixa de Empréstimo” ou “Área Aterrada” ou “Corte ou Aterro”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Elemento_Fisiografico</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobreposto a objeto(s) das classes <b>Vegetacao</b> ou <b>Terreno_Exposto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser adjacente a objetos da classes: <b>Trecho_Rodoviário</b> e/ou <b>Trecho_Ferroviario</b> (se <b>tipoAlterAntrop</b> = “Corte” ou “Aterro”).</li> </ul> |            |                            |
| Caso particular:<br><b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> adquirida como linha | <p><b>Regra de construção:</b></p> <p>Caso um objeto desta classe deva ser representado como linha, quando, por exemplo, o atributo <b>tipoAlterAntrop</b> = “Corte” ou “Aterro”, haverá a necessidade de traçá-la paralelamente ao trecho rodoviário ou trecho ferroviário.</p> <p><b>Nota:</b> A utilização desta classe como área ou linha irá depender da escala de aquisição.</p>  |            |                            |

| Classe                                  |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---|--|---|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Relevo</b> |  | -   |  —  |
| Situação                                | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| Geral                                   | <p>A classe <b>Descontinuidade_Geometria_Relevo</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A geometria do objeto da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Relevo</b> é do tipo ponto ou linha ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>motivoDescont</b>= “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transform” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia” ou “Descont_equidist”.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenças nas eqüidistâncias das curvas em projetos adjacentes e de mesma escala; (Descont_equidist);</li> <li>2. Diferenças na interpretação da delimitação da área da classe <b>DUNA</b>, devido à cobertura da realidade geográfica desta ter sido feita em épocas diferentes; (Descont_temporal);</li> <li>3. Diferença de fechamento entre blocos de aerotriangulação, provocando deslocamento da posição dos <i>objetos homólogos</i>. (Descont_acuracia).</li> </ol> |  |   |

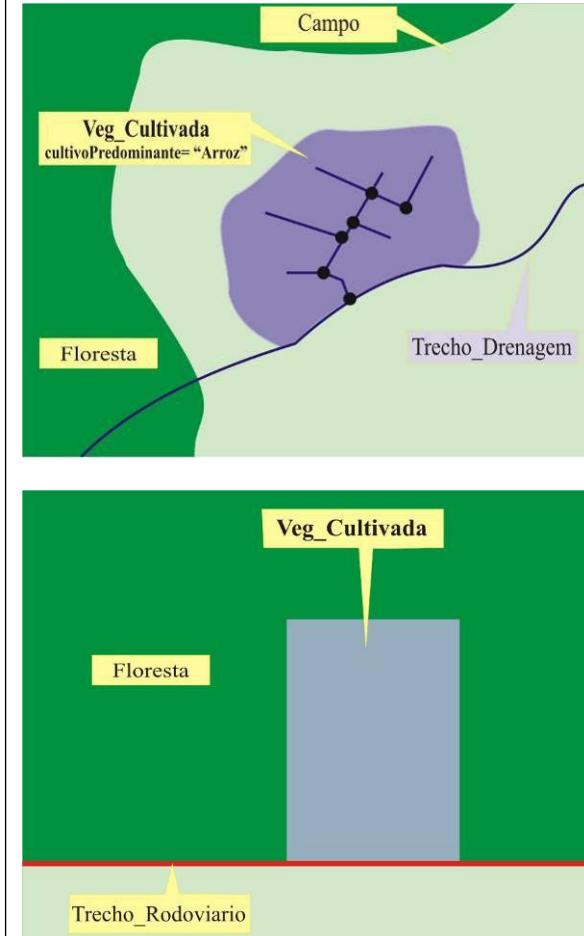
**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 3 - CATEGORIA VEGETAÇÃO**

**Orientações Específicas para a categoria VEGETAÇÃO**

- 1) Os objetos das classes desta categoria possuem o atributo primitivaGeometrica = *polígono*. Esta geometria poderá ser adquirida pela visualização dos limites do objeto, Caso estes limites (total ou parcialmente) coincidam com os limites de geometria de outro(s) objeto(s), como por exemplo, com **Limite\_Massa\_Dagua** ou **Trecho\_Rodoviario**, **Trecho\_Ferroviario**, etc a geometria de objetos desta classe, deverá ser gerada duplicando estes limites, e tornando-os um polígono;
- 2) Os objetos contínuos das classes desta categoria quando “cruzados” por um objeto, onde a dimensão largura não seja adquirida em escala. (primitiva geométrica do tipo linha), como por exemplo, objeto **Trecho\_Drenagem**, **Trecho\_Rodoviario** ou **Trecho\_Ferroviario**, não serão divididos. Caso o usuário final necessite subdividir o polígono, poderá fazê-lo utilizando a geometria do objeto que o cruza e atributos do tipo largura do objeto que cruza. Exemplo: vide figura ao lado;
- 3) Todos os objetos das classes desta Categoria poderão ser sobrepostos pelos objetos **Alteracao\_Fisiografica\_Antropica** ou **Elemento\_Fisiografico\_Natural** ou **Curva\_Nivel**. Cabe ressaltar que estes são abstrações necessárias a perfeita representação cartográfica, portanto não seguem plenamente a situação geográfica de ocorrência. (Exemplo: Curva de nível em cima da Mata, vide figura ao lado).  
 Obs.: Objetos da classe **Vegetacao** (suas especializações) podem cobrir objetos da classe **Terreno\_Sujeito\_Inundacao**, da categoria Hidrografia.

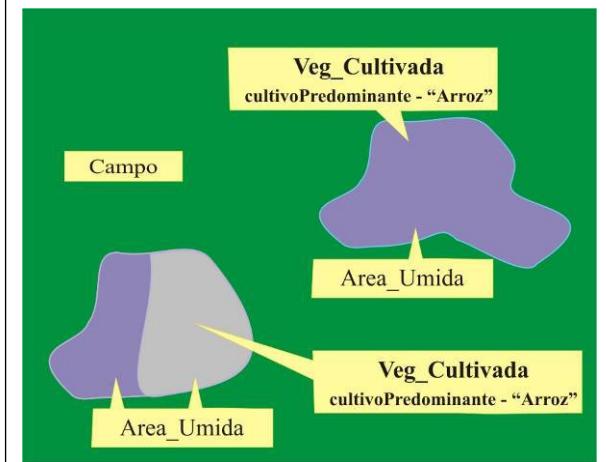
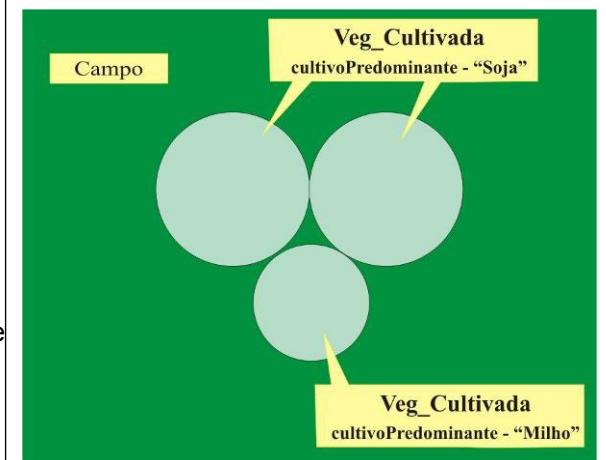


| Classe                  |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Veg_Area_Contato</b> |   | 3.02       |                      |
| Situação                | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                   | <p>A classe <b>Veg_Area_Contato</b> corresponde a uma área de transição entre diferentes objetos de vegetação. Este objeto ocorrerá na interseção entre as especializações da classe <b>Vegetacao</b>. Isto acontecerá em virtude da dificuldade de definição dos limites entre os tipos de vegetação, em decorrência da existência de uma área de transição real ou pela indefinição dos limites em face da escala do insumo utilizado na aquisição.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Veg_Area_Contato</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Veg_Area_Contato</b>;</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/> <b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido” ou “Arbórea” ou “Arbustiva” ou “Misto”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve ser adjacente a um ou mais objetos da classe <b>Vegetacao</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode conter objetos da classe <b>Campo</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode ter a ocorrência de antropização (classe não instanciável <b>Antropizacao</b>).</p>  |            |                      |

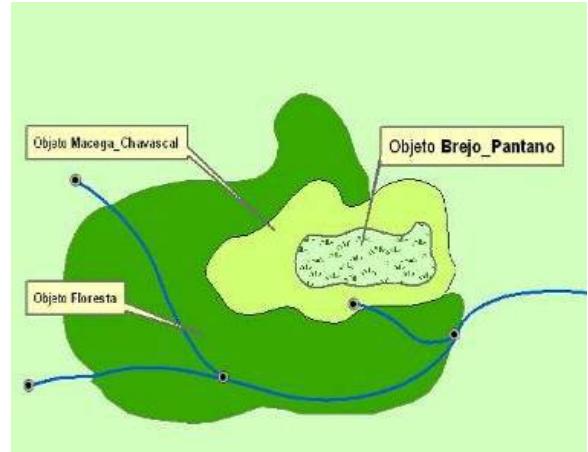
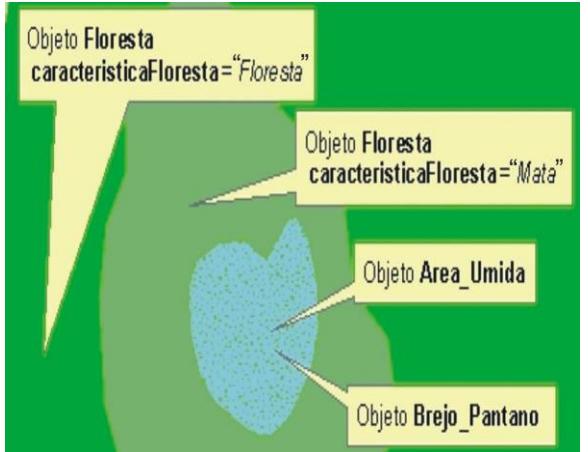
| asse                 |   | Código   | Primitiva_geométrica     |
|----------------------|---|--|--------------------------|
| <b>Veg_Cultivada</b> |   | 3.03   | <input type="checkbox"/> |
| Situação             | Método de Confecção   | Ilustração   |                          |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Veg_Cultivada</b> é:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da <b>Veg_Cultivada</b>.</li> </ul> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoLavoura</b> = “Desconhecido” ou “Perene” ou “Semi-perene” ou “Anual”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>cultivoPredominante</b> = conforme prevê a classe auxiliar <b>Cultivo</b>.</p> |  |                          |

**Relacionamentos:**

- Um objeto desta classe pode conter objeto(s) da classe **Equip\_Agropec**, da categoria Estrutura Econômica;
- Um objeto desta classe relaciona-se com a classe auxiliar **Cultivo (não espacial)**, de onde retira seu atributo **cultivoPredominante**;
- Um objeto desta classe pode cobrir parcial ou totalmente um objeto da classe **Area\_Umida**, da categoria **Hidrografia**;
- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) das classes **Alteracao\_Fisiografica\_Antropica** e/ou **Elemento\_Fisiografico\_Natural** e/ou **Curva\_Nivel**, da categoria **Relevo**, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria;
- Um objeto desta classe pode ser igual a um objeto da classe **Campo**;
- Um objeto deste classe deve ser igual a um objeto da classe **Area\_Agropec\_Ext\_Vegetal\_Pesca**.



| Classe        |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|---------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Mangue</b> |   | 3.04       | <input type="checkbox"/> |
| Situação      | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| General       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Mangue</b> é:</p> <p>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área do <b>Mangue</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido” ou “Arbórea”ou “Arbstiva”ou “Misto”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Mangue</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que o mangue fôra antropizado anteriormente, este será adquirido com o seu atributo Antropizada=Sim;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por um ou mais objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>, da categoria <b>Relevo</b>, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> |            |                          |

| Classe               |  | Código  | Primitiva_geométrica     |
|----------------------|--|---|--------------------------|
| <b>Brejo_Pantano</b> |  | 3.05  | <input type="checkbox"/> |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração  |                          |
| General              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Brejo_Pantano</b> é:</p> <p>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Brejo_Pantano</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoBrejoPantano</b> = “Desconhecido” ou “Brejo” ou “Pântano”;<br/> <b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido”ou Arbórea”ou Arbustiva”ou “Misto”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - A classe <b>Brejo_Pantano</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que o brejo ou pântano fôra antropizado anteriormente, este será adquirido com o seu atributo <b>antropizada</b>= “Sim”;<br/> - Um objeto desta classe <b>Brejo_Pantano</b> deve estar contido em um objeto da classe <b>Area_Umida</b>, da categoria <b>Hidrografia</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b>, da categoria Relevo, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</p> |   |                          |

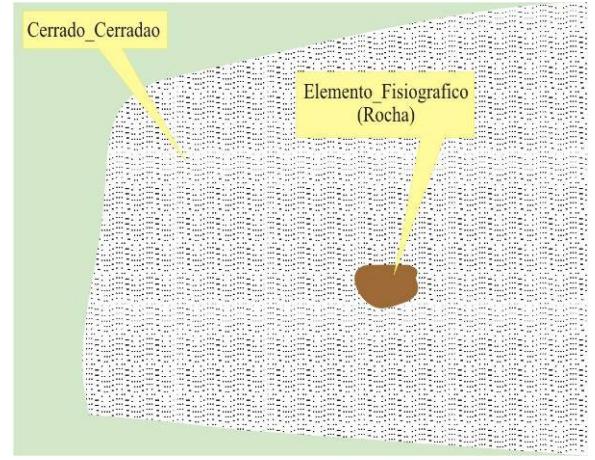
| Classe              |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|---------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Veg_Restinga</b> |  | 3.06       | <input type="checkbox"/> |
| Situação            | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Veg_Restinga</b> é:<br/>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Veg_Restinga</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/><b>classificacaoPorte</b> = "Desconhecido" ou "Arbórea" ou "Arbustiva" ou "Misto";<br/><b>denso</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";<br/><b>antropizada</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Veg_Restinga</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a vegetação de restinga fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo <b>antropizada</b>= "Sim";</li> <li>- Um objeto desta classe pode cobrir um objeto da classe <b>Banco_Areia</b> (Se <b>tipoBanco</b>= "Cordao_Arenoso"), da categoria <b>Hidrografia</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b>, da categoria <b>Relevo</b>, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> |            |                          |

| Classe             |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|--------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Campinarana</b> |   | 3.07       | <input type="checkbox"/> |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| General            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Campinarana</b> é:<br/>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Campinarana</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/><b>classificacaoPorte</b> = "Desconhecido" ou "Arbórea" ou "Arbustiva" ou "Misto";<br/><b>denso</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";<br/><b>antropizada</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Campinarana</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a campiniana fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo <b>antropizada</b>= "Sim";</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b>, da categoria <b>Relevo</b>, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> |            |                          |

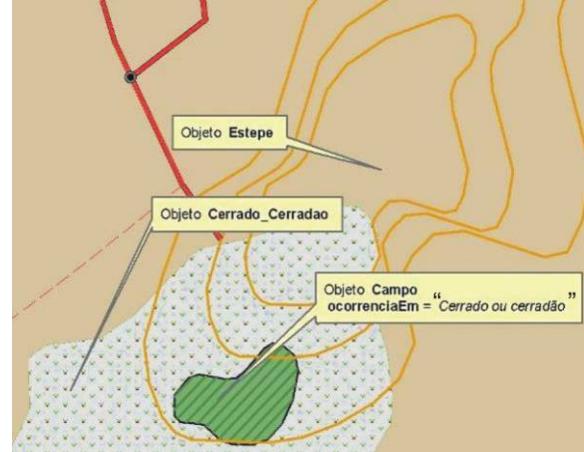
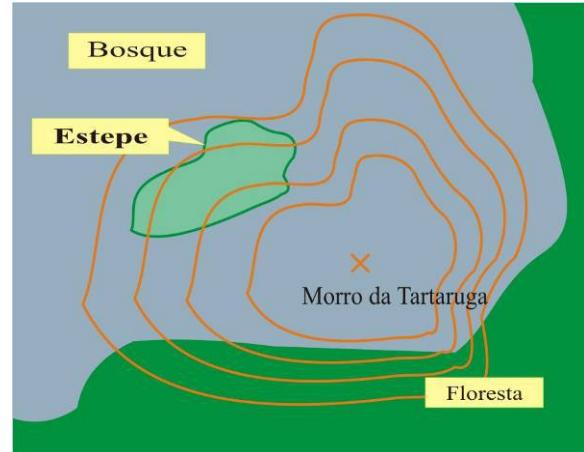
| Classe          |  | Código  | Primitiva_geométrica     |
|-----------------|--|---|--------------------------|
| <b>Floresta</b> |  | 3.08  | <input type="checkbox"/> |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Floresta</b> é:<br/>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da <b>Floresta</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>caracteristicaFloresta</b>= “Desconhecido”ou “Floresta”ou “Mata”ou “Misto”;<br/><b>especiePredominante</b> = conforme prevê a classe auxiliar <b>Especie</b>;<br/><b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido”ou Arbórea”ou Arbustiva”ou “Misto”;<br/><b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Floresta</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a floresta fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo <b>antropizada</b>= “Sim”;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b>, da categoria <b>Relevo</b>, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> | <p>O diagrama mostra uma área verde representando a floresta. Um trecho de massa d'água (rio) corta a floresta, dividindo-a. A área ao lado do rio é rotulada como "Objeto Trecho_Massa_Dagua Dividindo a floresta". Outra parte da floresta é rotulada como "Objeto Trecho_Sujeito_inundacao". As bordas da floresta são rotuladas como "Objeto Floresta caracteristicaFloresta = ‘Mata’".</p> |                          |

| Classe                  |   | Código  | Primitiva_geométrica     |
|-------------------------|---|---|--------------------------|
| <b>Macega_Chavascal</b> |   | 3.09  | <input type="checkbox"/> |
| Geral                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Macega_Chavascal</b> é:<br/>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Macega_Chavascal</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoMacChav</b>= “Desconhecido” ou “Macega” ou “Chavascal”;<br/><b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido”ou Arbórea”ou Arbustiva”ou “Misto”;<br/><b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”.</p> | <p>O diagrama mostra uma área verde com manchas amarelas e cinzentas, representando macega e chavascal. Três dessas manchas são rotuladas individualmente com caixas amarelas:<br/>     - A maior mancha central é rotulada como “Objeto Macega_Chavascal tipoMacChav = ‘Chavascal’ antropizada = ‘não’”.<br/>     - A mancha superior direita é rotulada como “Objeto Macega_Chavascal tipoMacChav = ‘Chavascal’ antropizada = ‘não’”.<br/>     - A mancha inferior direita é rotulada como “Objeto Macega_Chavascal tipoMacChav = ‘Chavascal’ antropizada = ‘sim’”.</p> |                          |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Macega_Chavascal</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a macega ou chavascal fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo <b>antropizada= "Sim"</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b> da categoria <b>Relevo</b>, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|          | Classe   | Código   | Primitiva_geométrica     |
|----------|--|--|--------------------------|
|          | <b>Cerrado_Cerradao</b>  | 3.10   | <input type="checkbox"/> |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração   |                          |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Cerrado_Cerradao</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Cerrado_Cerradao</b>;</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoCerr</b>= “Desconhecido” ou “Cerrado” ou “Cerradão”;<br/> <b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido”ou Arbórea”ou Arbustiva”ou “Misto”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Cerrado_Cerradao</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que o cerrado ou cerradão fôra antropizado anteriormente, este será adquirido com o seu atributo <b>antropizada= "Sim"</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b> da categoria <b>Relevo</b>, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria</li> </ul> |  |                          |

| Classe          |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-----------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Caatinga</b> |   | 3.11       | <input type="checkbox"/> |
| Situação        | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Caatinga</b> é:</p> <p>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Caatinga</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>classificacaoPorte</b>= “Desconhecido”ou Arbórea”ou Arbustiva”ou “Misto”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Caatinga</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a caatinga fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo <b>antropizada</b>= “Sim”;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b> da categoria Relevo, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> |            |                          |

| Classe        |   | Código   | Primitiva_geométrica     |
|---------------|---|--|--------------------------|
| <b>Estepe</b> |   | 3.12   | <input type="checkbox"/> |
| Situação      | Método de Confecção   | Ilustração   |                          |
| General       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Estepe</b> é:</p> <p>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Estepe</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>denso</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>antropizada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A classe <b>Estepe</b> é uma especialização da classe <b>Vegetacao</b> e, caso, no momento da aquisição da geometria exista a informação que a estepe fôra antropizada anteriormente, esta será adquirida com o seu atributo <b>antropizada</b>= “Sim”;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objetos das classes <b>Alteracao_Fisiografica_Antropica</b> e/ou <b>Elemento_Fisiografico_Natural</b> e/ou <b>Curva_Nivel</b> da categoria Relevo, vide item 3) das Orientações Específicas desta Categoria.</li> </ul> | <br> |                          |

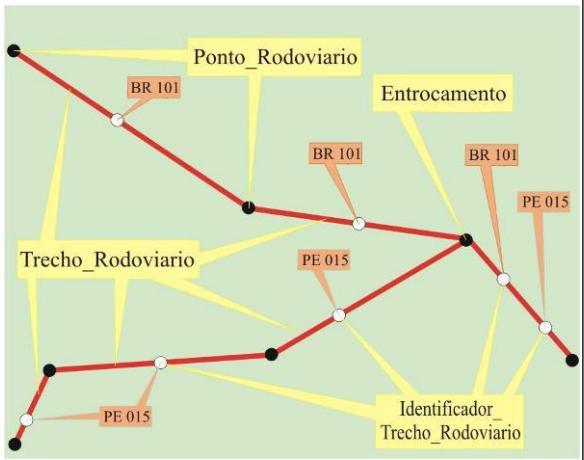
| Classe       |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|--------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Campo</b> |   | 3.13       | <input type="checkbox"/> |
| Situação     | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral        | <p><b>Finalidade:</b> esta classe destina-se a indicar a presença de vegetação de porte rasteiro, em parte ou em toda a área de uma especialização da classe <b>Vegetacao</b>.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Campo</b> é:</p> <p>1) primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à área da classe <b>Campo</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoCampo</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Sujo</i>” ou “<i>Limpido</i>”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve estar contido em um dos objetos das especializações da classe <b>Vegetacao</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser igual a um objeto da classe <b>Estepe</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser igual a um objeto da classe <b>Veg_Cultivada</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar contido em um objeto da classe <b>Veg_Area_Contato</b>.</li> </ul> |            |                          |

| Classe                                     |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--|--|------------|----------------------|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Vegetacao</b> |  | -          |                      |
| Situação                                   | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                                      | <p>Um objeto <b>DESCONTINUIDADE_GEOOMETRIA_VEGETACAO</b> indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos:</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Vegetacao</b> é:</p> <p>1) primitiva geométrica do tipo ponto ou linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>motivoDescont</b> = “<i>Descont_interpret</i>” ou “<i>Descont_temporal</i>” ou “<i>Descont_escala_insumo</i>” ou “<i>Descont_transfom</i>” ou “<i>Descont_omissão</i>” ou “<i>Descont_excesso</i>” ou “<i>Descont_acuracia</i>”.</p> |            |                      |

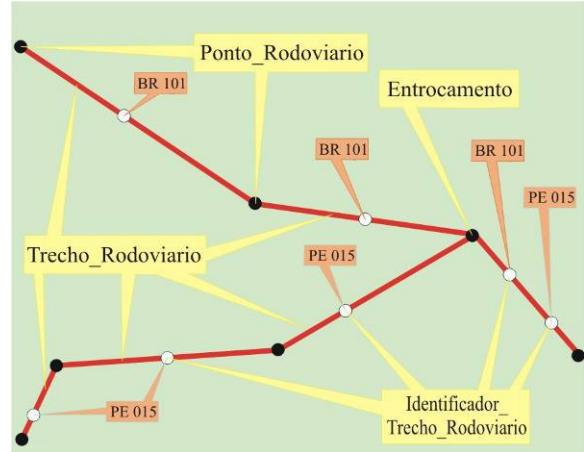
**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 4 - CATEGORIA SISTEMA DE TRANSPORTE - SUBSISTEMA RODOVIÁRIO**

| Classe                |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Via_Rodoviaria</b> |   | 4.02       | C                    |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                 | <p><b>Finalidade:</b> Esta classe representa uma via rodoviária como um todo</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Via_Rodoviaria</b> é:<br/>1) A classe deve agregar as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou linha;<br/>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador;</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>sigla = A ser preenchido.</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>-Um objeto desta classe deve agregar objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> e pode agregar objeto(s) da classe <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b>.</p> <p>Nota: Caso exista mais de um objeto da classe <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b>, que identifique uma mesma via rodoviária, apesar de estarem posicionados sobre diferentes objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> que compõem aquela via, os objetos identificadores possuirão os mesmos atributos.</p> |            |                      |

| Classe                   |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Trecho_Rodoviario</b> |  | 4.03       | —                    |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                    | <p><b>Finalidade:</b> Os objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>, destinam-se a apresentar o eixo da via.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo linha;<br/>2) Seu início e término sempre toca um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;<br/>3) A linha sempre será traçada no eixo central da rodovia, mesmo no caso de trechos com múltiplas vias. Caso as pistas estejam separadas por canteiro passível de ser adquirido, em escala máxima, prevista para sua visualização serão adquiridos todos os eixos da via rodoviária.<br/>4) Um mesmo objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> pode participar da construção de mais de um objeto da classe <b>Via_Rodoviaria</b>;<br/>5) Um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> que coincida com um arruamento, deve ser duplicado</p> |            |                      |

|   |   |
|---|---|
| <p>criando-se um objeto da classe <b>Arruamento</b></p> <p><b>Atributos:</b></p> <p>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";<br/>     tipoTrechoRod = "Acesso" ou "Rodovia" ou "Caminho Carroçável" ou "Auto-estrada";<br/>     jurisdicao = "Desconhecida" ou "Federal" ou "Estadual" ou "Municipal" ou "Propriedade Particular" ou "Concessionada";<br/>     administracao = "Desconhecida" ou "Federal" ou "Estadual" ou "Municipal" ou "Particular" ou "Concessionada";<br/>     revestimento = "Desconhecido" ou "Leito Natural" ou "Revestimento Primário (Solto)" ou "Pavimentado" ou "Calçado";<br/>     operacional = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";<br/>     situacaoFisica = "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em Construção" ou "Planejada";<br/>     nrFaixas = A ser preenchido;<br/>     trafego = "Desconhecido" ou "Permanente" ou "Periódico";<br/>     canteiroDivisorio = "Sim" ou "Não".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um ou mais objetos desta classe deve(m) ser agregado(s) a um objeto da classe <b>Via_Rodoviaria</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob objeto(s) da classe <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b> (no caso do trecho ser compartilhado por várias vias. Ex: trecho da BR-020 que compartilha com a DF-001, um trecho de via);</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado ou estar adjacente a objeto(s) da classe <b>Arruamento</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com objeto(s) da classe <b>Arruamento</b>;</li> <li>- Objeto(s) desta classe pode(m) ser cruzado(s), estar(em) sob, ou estar(em) sobre objeto(s) da classe <b>Travessia_Pedestre</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve tocar, em seu início e término, objetos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>, ou uma das suas especializações;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente ou ser tocados a objeto(s) da classe <b>Edif_Rodoviaria</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocados por objeto(s) da classe <b>Trilha_Picada</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Faixa_Seguranca</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode cruzar e/ou tocar objeto(s) da classe <b>Estrut_Apoio</b>;</li> </ul> |  <p>O diagrama UML ilustra as classes e suas relações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Arruamento</b>: Representado por um retângulo cinza.</li> <li><b>Ponto_Rodoviario</b>: Representado por um retângulo amarelo.</li> <li><b>Trecho_Rodoviario</b>: Representado por um retângulo verde.</li> <li><b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b>: Representado por um retângulo azul.</li> <li><b>Entrocamento</b>: Representado por um retângulo amarelo.</li> <li><b>Trilha_Picada</b>: Representado por um retângulo laranja.</li> <li><b>Faixa_Seguranca</b>: Representado por um retângulo laranja.</li> <li><b>Edif_Rodoviaria</b>: Representado por um retângulo laranja.</li> <li><b>Estrut_Apoio</b>: Representado por um retângulo laranja.</li> <li><b>Travessia_Pedestre</b>: Representado por um retângulo laranja.</li> </ul> <p>As associações são representadas por linhas amarelas que ligam os vértices de um polígono formado pelas classes. As associações são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arruamento ↔ Ponto_Rodoviario</li> <li>Arruamento ↔ Trecho_Rodoviario</li> <li>Arruamento ↔ Identificador_Trecho_Rodoviario</li> <li>Arruamento ↔ Entrocamento</li> <li>Ponto_Rodoviario ↔ Trecho_Rodoviario</li> <li>Trecho_Rodoviario ↔ Identificador_Trecho_Rodoviario</li> <li>Identificador_Trecho_Rodoviario ↔ Entrocamento</li> <li>Entrocamento ↔ Trilha_Picada</li> <li>Trilha_Picada ↔ Faixa_Seguranca</li> <li>Faixa_Seguranca ↔ Edif_Rodoviaria</li> <li>Edif_Rodoviaria ↔ Estrut_Apoio</li> <li>Estrut_Apoio ↔ Travessia_Pedestre</li> </ul> |
|---|---|

|       |   |  |
|-------|---|--|
| Geral | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente a objeto(s) da(s) classe(s) <b>Posto_Pol_Rod</b> e/ou <b>Posto_Fiscal</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar um objeto da classe <b>Travessia</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro ou coincidir com objeto da classe <b>Tunel</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir/ estar sobre objeto da classe <b>Passagem_Elev_Viaduto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir/ estar sobre objeto da classe <b>Ponte</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre ou coincidir com objeto da classe <b>Barragem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre objeto da classe <b>Passagem_Nivel</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre objeto (s) da classe <b>Galeria_Bueiro</b>.</li> </ul> |  |
|-------|---|--|

| Classe                                 | Código   | Primitiva_geométrica   |
|--|--|--|
| <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b> | <b>4.04</b>  |   |
| Situação                               | Método de Confecção  | Ilustração   |
| Geral                                  | <p><b>Finalidade:</b> Um objeto desta classe tem como finalidade principal identificar a via rodoviária a que pertence um trecho e ainda, atribuir uma referência de posicionamento da toponímia e respectivas convenções cartográficas.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>Nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>sigla</b> = a ser preenchida (podendo para tal ser criada uma tabela auxiliar contendo os domínios possíveis, advindos dos respectivos órgãos responsáveis, correspondentes às siglas federais, estaduais e municipais, estas últimas, caso existam);<br/><b>codTrechoRodov</b> = a ser preenchido, se for o caso.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve estar sobre um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Via_Rodoviaria</b>.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Este objeto participa como objeto agregado no objeto da classe <b>Via_Rodoviaria</b>. Portanto, um objeto <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b> corresponde a um registro de identificação de um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>, podendo este último possuir “n” registros, pois um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> poderá pertencer a várias vias rodoviárias.</p> <p>Obs.: Caso não se tenha o valor do atributo <b>sigla</b> de objetos da classe <b>Identificador_Trecho_Rodoviario</b> no momento da aquisição, preencher o campo como “Desconhecido”.</p> |  |

| Classe           |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|------------------|--|------------|----------------------|
| Ponto_Rodoviario |  | 4.05       | ★                    |
| Situação         | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) O objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b> é uma especialização da classe não instanciável <b>Ponto_Rodoviario_Ferroviario</b> e está relacionada obrigatoriamente com uma das seguintes classes: <b>Tunel</b>, <b>Passag_Elevada_Viaduto</b>, <b>Galeria_Bueiro</b>, <b>Ponte</b>, <b>Travessia</b>, <b>Edif_Rodoviaria</b>; <b>Passagem_Nivel</b> e/ou <b>Barragem</b> observando:           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1) O objeto relacionado é do tipo ponto – Será gerado um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b> coincidente com este ponto;</li> <li>2.2) O objeto relacionado é do tipo linha - Será gerado no início e ao final da linha da classe relacionada um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>2.3) O objeto relacionado é do tipo polígono - Será gerado nas faces do polígono da classe relacionada um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>, onde o objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> tocá-lo</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>relacionados</b>= “Túnel” ou “Passagem elevada ou viaduto” ou “Ponte” ou “Travessia” ou “Edificação rodoviária” ou “Galeria ou bueiro” ou “Inicio/Fim de Trecho” ou “Barragem” ou “Passagem de Nível” ou “Entroncamento” ou “Mudança de administração” ou “Mudança de número de faixas” ou “Mudança de número de pistas” ou “Mudança de revestimento” ou “Mudança de declividade” ou “Contato com Localidade” ou “Mudança de tipo de rodovia” ou “Mudança de UF” ou “Outra mudança de atributo”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe é uma especialização da classe não instanciável <b>Ponto_Rodoviario_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir ou estar sobre ou tocar um objeto das classes: <b>Tunel</b>, <b>Passag_Elevada_Viaduto</b>, <b>Ponte</b>, <b>Travessia</b> e/ou <b>Edif_Rodoviaria</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir ou estar sobre um objeto das classes <b>Galeria_Bueiro</b> e/ou <b>Barragem</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Passagem_Nivel</b>.</li> <li>- Vide <b>Trecho_Rodoviario</b>;</li> </ul> |            |                      |

| Classe           |  | Código      | Primitiva_geométrica |
|------------------|--|-------------|----------------------|
| <b>Travessia</b> |  | <b>4.06</b> | ☆ —                  |
| Situação         | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| <b>Geral</b>     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Travessia</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto. Este ponto, na necessidade de se atribuir um nome à travessia, será utilizado como referência de posicionamento da toponímia;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoTravessia</b>= “Desconhecido” ou “Vau natural” ou “Vau construída” ou “Bote transportador” ou “Balsa”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode tocar objeto(s) da classe <b>Trilha_Picada</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado ou estar dentro de um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser coincidente ou ser tocado por no máximo 02 (dois) objetos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado pelos objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |             |                      |

| Classe       |   | Código      | Primitiva_geométrica |
|--------------|---|-------------|----------------------|
| <b>Tunel</b> |   | <b>4.07</b> | ☆ —                  |
| Situação     | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| <b>Geral</b> | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Tunel</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto. Este ponto, na necessidade de se atribuir um nome ao túnel, será utilizado como referência de posicionamento da toponímia;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>3) Serão colocados 2 pontos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>, um ponto no início da linha e outro ao final.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>modalUso</b>= “Rodoviário” ou “Ferroviário” ou “Metroviário” ou “Dutos” ou “Rodoferroviário”;</p> |             |                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção” ou “Planejada”;<br/> <b>posicaoPista</b>=“Desconhecida” ou “Adjacentes” ou “Superpostas” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre ou ser coincidente com um objeto da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter ou coincidir com um objeto da classe <b>Trecho_Duto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser coincidente ou ser tocado por no máximo 02 (dois) objetos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre ou coincidente com objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|                 | <b>Classe</b>   | <b>Código</b>     | <b>Primitiva_geométrica</b> |
|-----------------|---|-------------------|-----------------------------|
|                 | <b>Galeria_Bueiro</b>   | <b>4.08</b>       | ★ —                         |
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>  | <b>Ilustração</b> |                             |
| <b>Geral</b>    | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Galeria_Bueiro</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo ponto;<br/> 2) Primitiva geométrica do tipo linha;<br/> 3) Serão colocados 2 pontos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>, um ponto no início da linha e outro ao final.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Metal” ou “Rocha”ou “Outros”<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob um objeto da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe tocar, coincidir ou estar dentro de um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser coincidente ou estar sob um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |                   |                             |

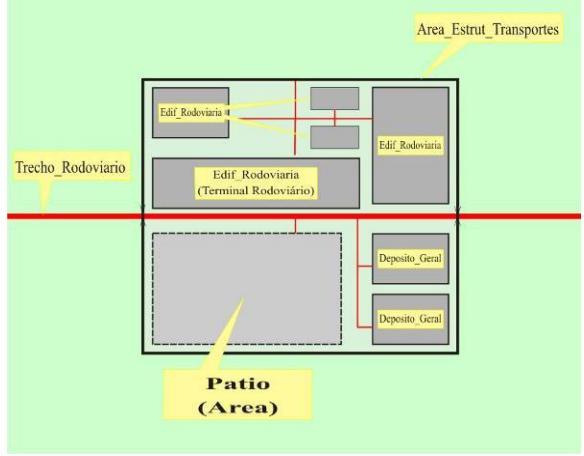
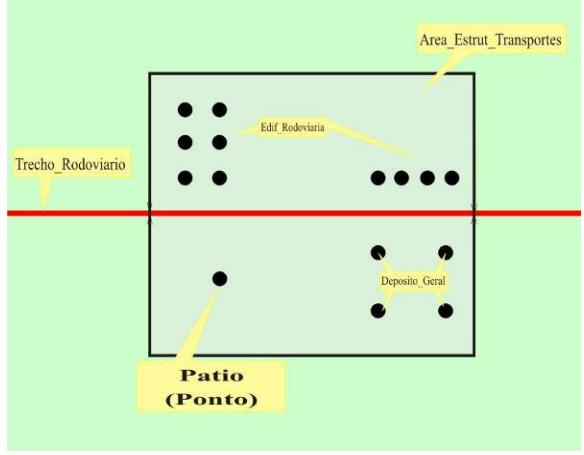
| Classe        |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------|---|------------|----------------------|
| Entroncamento |   | 4.09       | ★                    |
| Situação      | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Entroncamento</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”; <b>tipoEntroncamento</b>= “Cruzamento rodoviário” ou “Círculo rodoviário” ou “Trevo rodoviário” ou “Rótula” ou “Entroncamento ferroviário” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser coincidente com um objeto da classe Ponto_Rodoviario_Ferroviario, através de suas especializações Ponto_Rodoviario ou Ponto_Ferroviario.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se o valor de domínio do atributo <b>tipoEntroncamento</b>= “Círculo rodoviário” ou “Trevo rodoviário” ou “Rótula”, a nível de representação cartográfica, então, será utilizado o símbolo correspondente.</li> <li>2) Todo <b>tipoTrechoRod</b>=“Acesso”, receberá um identificador correspondente ao trecho que o <u>precede</u>, observando sentido de circulação.</li> </ol> |            |                      |

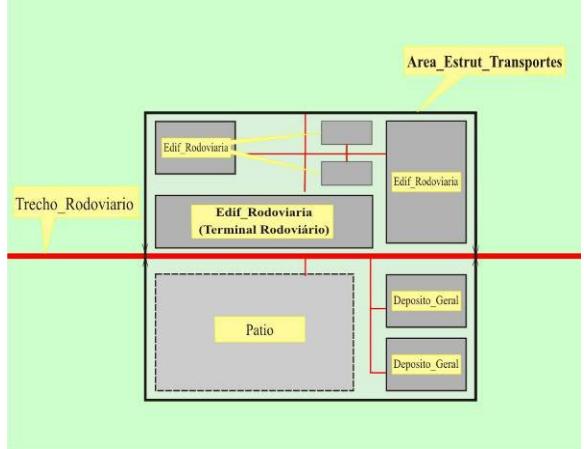
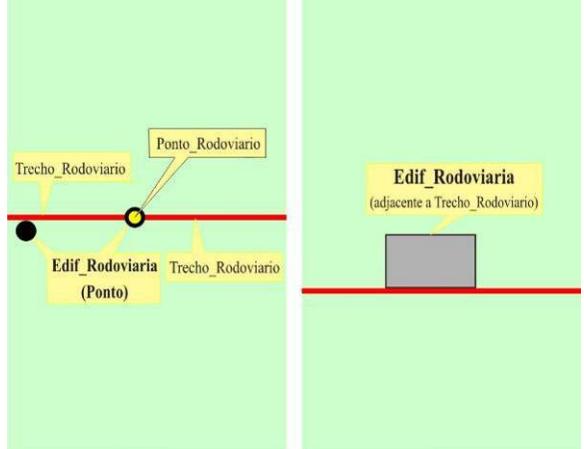
| Classe       |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------|---|------------|----------------------|
| <b>Ponte</b> |   | 4.10       | ★ —                  |
| Situação     | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral        | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponte</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto. Este ponto, na necessidade de se atribuir um nome à ponte, será utilizado como referência de posicionamento da topónima;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;</p> <p><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>tipoPonte</b>= “Desconhecido” ou “Móvel” ou “Pênsil” ou “Fixa”;</p> <p><b>modalUso</b>= “Rodoviário” ou “Ferroviário” ou “Rodoferroviário” ou “Aeroportuário”;</p> <p><b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”</p> <p><b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>posicaoPista</b>=“Desconhecida” ou “Adjacentes” ou “Superpostas” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob ou coincidir com um objeto da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar, estar sobre ou estar acima de um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser coincidente ou ser tocado por no máximo 02 (dois) objetos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser coincidente ou estar sob um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b></li> </ul> |            |                      |

| Classe                        |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Passag_Elevada_Viaduto</b> |  | 4.11       | ★ —                  |
| Situação                      | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Passag_Elevada_Viaduto</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto. Este ponto, na necessidade de se atribuir um nome à ponte, será utilizado como referência de posicionamento da toponímia;</li> <li>2) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoPassagViad</b>=“Passagem elevada” ou “Viaduto”;<br/> <b>modalUso</b>= “Rodoviário” ou “Ferroviário” ou “Rodoferroviário” ou “Aeroportuário”;<br/> <b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção” ou “Planejada”.<br/> <b>posicaoPista</b>=“Desconhecida” ou “Adjacentes” ou “Superpostas” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou cruzar objeto(s) da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser coincidente ou ser tocado a no máximo 02 (dois) objetos da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b></li> </ul> |            |                      |

| Classe              |   | Código     | Primitiva_geométrica |  |
|---------------------|---|------------|----------------------|--|
| <b>Estrut_Apoio</b> |   | 4.13       | C                    |  |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração |                      |  |
| Geral               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Estrut_Apoio</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agraga as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou linha e/ou polígoно que compõem o complexo;</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>modalUso</b> = “Rodoviário” ou “Ferroviário” ou “Metroviário” ou “Misto”;<br/> <b>tipoEstrut</b> = “Desconhecido” ou “Estação” ou “Comércio e serviços” ou “Fiscalização” ou “Porto seco” ou “Terminal rodoviário” ou “Terminal urbano” ou “Terminal multimodal”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode agregar objetos das classes: <b>Edif_Rodoviaria</b> ou <b>Edif_Metro_Ferroviaria</b> ou <b>Area_Estrut_Transporte</b> ou <b>Deposito_Geral</b> ou <b>Patio</b> ou <b>Girador_Ferrov</b> ou <b>Posto_Combustivel</b>..</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser cruzado ou tocado por objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado ou atravessado por objeto(s) da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da classe <b>Faixa_Segurança</b>.</li> </ul> |            |                      |  |

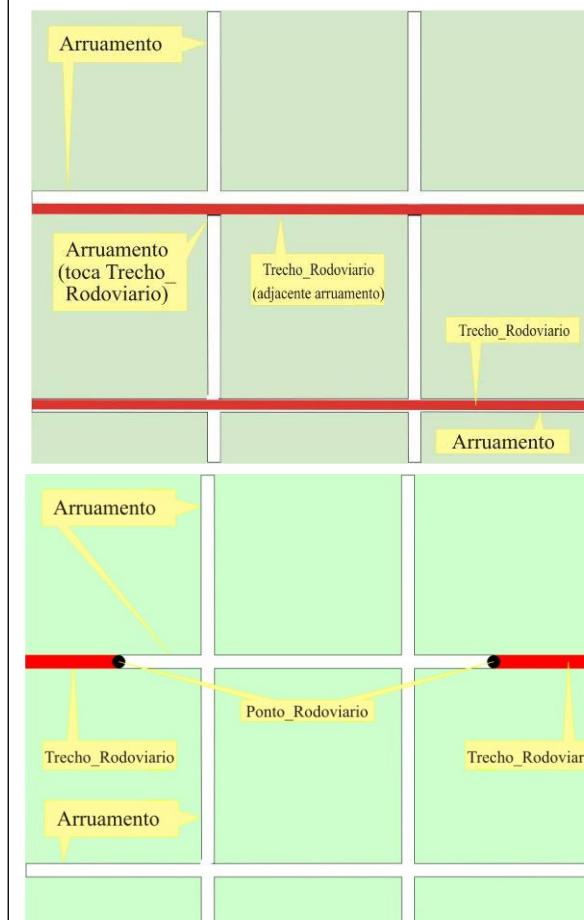
| Classe                         |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|--------------------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Area_Estrut_Transportes</b> |   | 4.14       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                       | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                          | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Estrut_Transportes</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do polígono, e, corresponde a um polígono envolvente aos objetos das classes que serão agregadas a um objeto da classe <b>Estrut_Transporte</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>, ou <b>Complexo_Aeroportuario</b> ou <b>Complexo_Portuario</b>.</li> </ul> |            |                          |

| Classe       |  | Código  | Primitiva geométrica  |
|--------------|--|---|---|
| <b>Patio</b> |  | 4.15  |   |
| Situação     | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Patio</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) As arestas do polígono coincidem com o perímetro da área do pátio.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>modalUso</b>= “Rodoviário” ou “Ferroviário” ou “Metroviário” ou “Aeroportuário” ou “Portuário” ou “Misto”;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular” ou “Concessionada”;<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado às classes: <b>Estrut_Apoio</b> ou <b>Complexo_Aeroportuario</b> ou <b>Complexo_Portuario</b>.</li> </ul> | <br> |   |

| Classe                 |  | Código  | Primitiva geométrica  |
|------------------------|--|---|---|
| <b>Edif_Rodoviaria</b> |  | 4.16  |   |
| Situação               | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Rodoviaria</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo;</li> <li>1) As arestas do polígono devem coincidir com o perímetro externo da edificação.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoEdifRod</b>= “Desconhecido” ou “Terminal interestadual” ou “Terminal urbano” ou “Parada Interestadual” ou “Posto de combustível” ou “Posto de pesagem” ou “Posto de pedágio” ou “Posto de fiscalização” ou “Administrativa” ou “Outros”<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular” ou “Concessionada”;<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em construção”;<br/> <b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada a um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir ou tocar um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente a objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> | <br> |   |

| Classe               |   | Código | Primitiva geométrica |
|----------------------|---|--------|----------------------|
| <b>Trilha_Picada</b> |   | 4.17   | —                    |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trilha_Picada</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><code>geometriaAproximada= "Sim" ou "Não".</code></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode tocar objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>, mas não determina a criação de um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>, e por conseguinte não secciona o trecho rodoviário;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado por objeto(s) da classe <b>Travessia</b>, mas não determina a criação de um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>.</li> </ul> |        |                      |

| Classe          |  | Código | Primitiva geométrica |
|-----------------|--|--------|----------------------|
| <b>Ciclovia</b> |  | 4.18   | —                    |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ciclovia</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><code>geometriaAproximada= "Sim" ou "Não";</code><br/><code>administracao = "Desconhecida" ou "Estadual" ou "Municipal" ou "Estadual/Municipal" ou "Particular";</code><br/><code>revestimento = "Desconhecido" ou "Leito Natural" ou "Revestimento Primário (Solto)" ou "Pavimentado" ou "Calçado";</code><br/><code>operacional= "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";</code><br/><code>situacaoFisica= "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção" ou "Planejada".</code><br/><code>trafego = "Desconhecido" ou "Permanente" ou "Periódico";</code></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou estar adjacente a objeto(s) da classe <b>Arruamento</b>.</li> </ul> |        |                      |

| Classe            |   | Código   | Primitiva_geométrica |
|-------------------|---|--|----------------------|
| <b>Arruamento</b> |   | <b>4.19</b>  | —                    |
| Situação          | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Arruamento</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>revestimento</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Leito Natural” ou “Revestimento Primário (Solto)”ou “Pavimentado” ou “Calçado”;<br/> <b>operacional</b>= “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “<a href="#">Desconhecida</a>” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em construção” ” ou “Planejada”;<br/> <b>trafego</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Permanente” ou “Periódico”;<br/> <b>canteiroDivisorio</b>= “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente ou tocar objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>. Quando tocar um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b> ocorrerá um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>, com o atributo <b>relacionado</b> = “<i>Inicio/Fim de Trecho</i>”;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente ou ser tocado ou estar sob objeto(s) da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado por <b>um</b> objeto da classe <b>Ciclovia</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente a objeto(s) da classe <b>Ciclovia</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                    |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Travessia_Pedestre</b> |   | 4.20       | ☆ —                  |
| Situação                  | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Travessia_Pedestre</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoTravessiaPed</b>= “Desconhecido” ou “Passagem subterrânea” ou “Passarela” ou “Pinguela”;<br/> <b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”;<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode cruzar ou estar sobre ou sob objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode cruzar ou estar sobre ou sob um objeto da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode cruzar ou estar sobre um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>.</li> </ul> |            |                      |

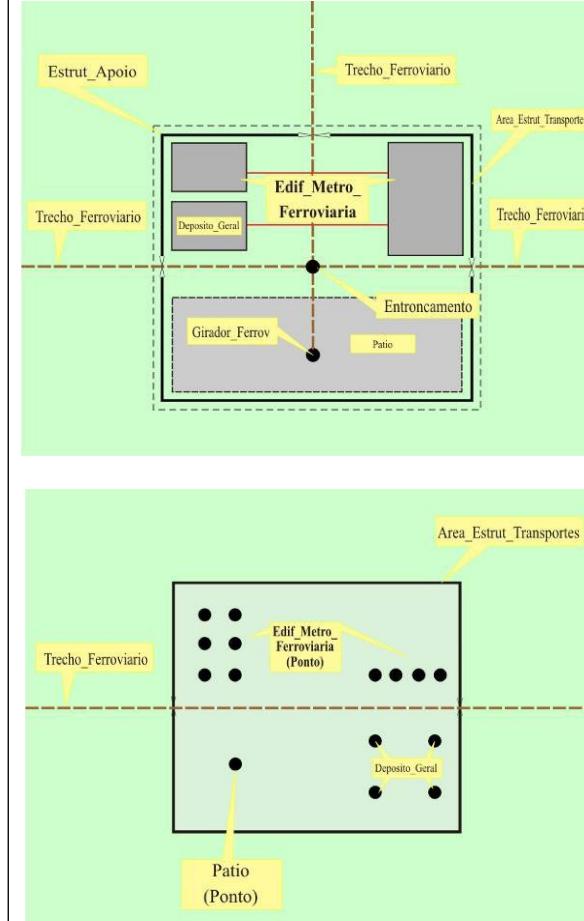
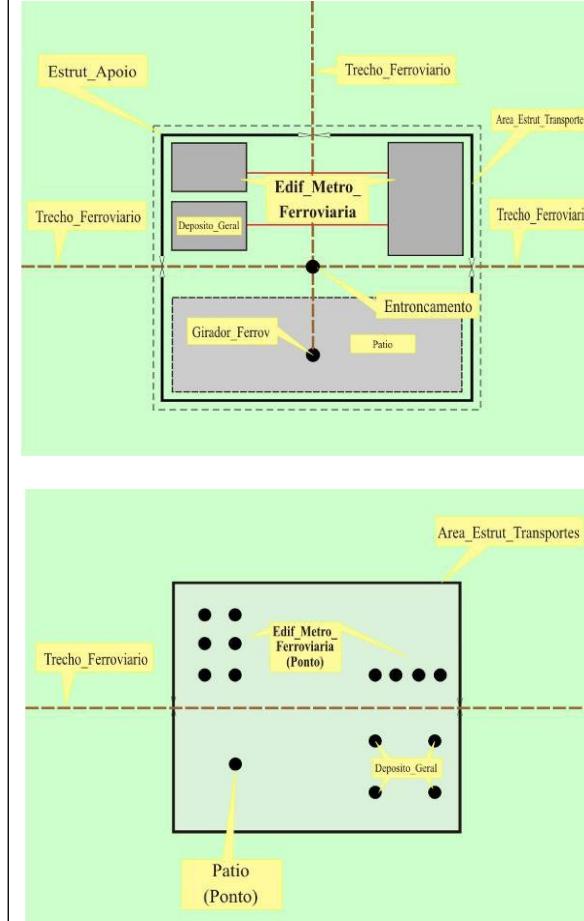
| Classe            |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Via_Ferrea</b> |   | 4.21       | —                    |
| Situação          | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral             | <p><b>Finalidade:</b> Esta classe representa uma via férrea como um todo</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Via_Ferrea</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A classe deve agrregar as geometrias da classe tipo linha que a compõem;</li> <li>2) Os objetos agregados que formam esta classe serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>Não há atributos obrigatórios.</b></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve agrregar objeto(s) da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                    |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Trecho_Ferroviario</b> |   | 4.22       | —                    |
| Situação                  | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Ferroviario</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>2) Seu início e término sempre toca um objeto da classe <b>Ponto_Ferroviario</b>, ou uma das suas especializações: classe <b>Entroncamento</b>;</li> <li>3) A linha será traçada no eixo da ferrovia.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p>nome = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>posicaoRelativa</b>= “Desconhecido” ou “Subterrâneo” ou “Elevado” ou “Superfície”;<br/> <b>tipoTrechoFerrov</b>= “Desconhecido” ou “Bonde” ou “Aeromóvel” ou “Ferrovia” ou “Metrovia”;<br/> <b>bitola</b>= “Desconhecido” ou “Métrica” ou “Internacional” ou “Larga” ou “Mista métrica internacional” ou “Mista métrica larga” ou “Mista internacional larga”;<br/> <b>eletrificada</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>nrLinhas</b> = “Desconhecido” ou “Simples” ou “Dupla” ou “Múltipla”;<br/> <b>emArruamento</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>jurisdiccao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular”;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Concessionada” ou “Não aplicável”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruído” ou “Em Construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Via_Ferreira</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Faixa_Segurança</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre objeto(s) da classe <b>Cremalheira</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve tocar, em seu início e término, um objeto da classe <b>Ponto_Ferroviario</b>;</li> </ul> |            |                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre ou coincidir com objeto(s) da classe <b>Ponte</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob ou coincidir com objeto(s) da classe <b>Tunel</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobre ou coincidir com objeto(s) da classe <b>Galeria_Bueiro</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser cruzado, estar sobre ou sob objeto(s) da classe <b>Travessia_Pedestre</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser tocado ou cruzado por objeto(s) da classe <b>Passag_Elevada_Viaduto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou atravessar objeto(s) da classe <b>Estrut_Apoio</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou estar adjacente ou sobre um objeto da classe <b>Arruamento</b>.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

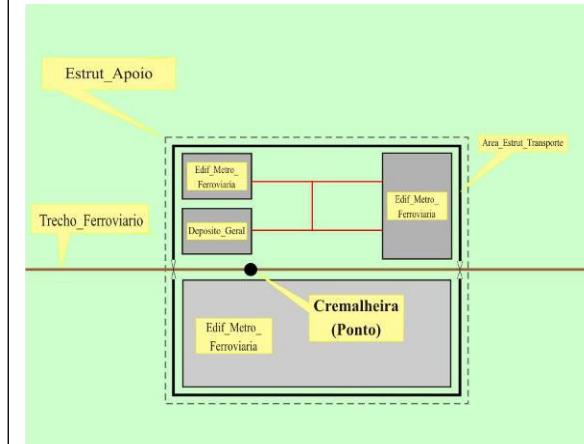
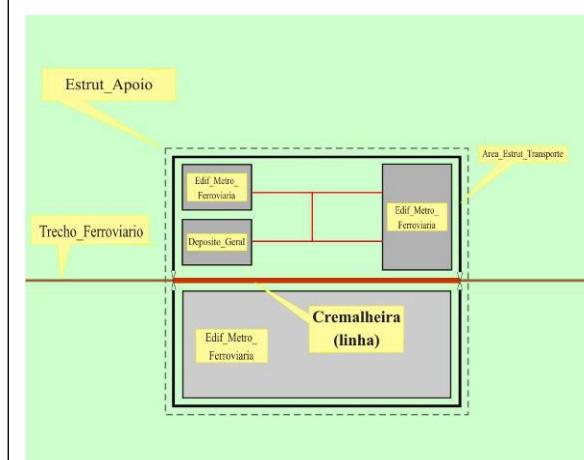
|          | Classe  | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------|---|------------|----------------------|
|          | Ponto_Ferroviario   | 4.23       | ☆                    |
| Situação | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Ferroviario</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/><b>relacionado</b>= “Desconhecido” ou “Patio” ou “Inicio/Fim de Trecho” ou “Entroncamento”</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe é uma especialização da classe não instanciável <b>Ponto_Rodoviario_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser tocado por objeto(s) da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir ou tocar um objeto da classe <b>Patio</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                     |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Girador_Ferroviario</b> |  | 4.24       | ☆                    |
| Situação                   | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Girador_Ferroviario</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”.<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular” ou “Concessionada”<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>;</li> </ul> |            |                      |

| Classe                        |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|-------------------------------|---|--|---|
| <b>Edif_Metro_Ferroviaria</b> |   | 4.25   |   |
| Situação                      | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral                         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Metro_Ferroviaria</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) As arestas do polígono devem coincidir com o perímetro externo da edificação.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>funcaoEdifMetroFerrov</b>= “Desconhecido” ou “Estação ferroviária de passageiros” ou “Estação metroviária” ou “Terminal ferroviário de cargas” ou “Terminal ferroviário de passageiros e cargas” ou “Administrativa” ou “Oficina de manutenção” ou “Outros”;<br/> <b>multimodal</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”<br/> <b>operacional</b>= “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b>= “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em construção” ou “Planejada”;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular” ou “Concessionada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve ser agregada a um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>.</li> </ul>  |  |   |

| Classe               |   | Código | Primitiva_geométrica |
|----------------------|---|--------|----------------------|
| <b>Caminho_Aereo</b> |   | 4.26   | —                    |
| <b>Geral</b>         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Caminho_Aereo</b> é:<br/>Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoCaminhoAereo</b>= “Teleférico” ou “Outros”;<br/><b>tipoUsoCaminhoAer</b>= “Desconhecida” ou “Passageiros” ou “Cargas” ou “Misto”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou Sim ou Não;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em Construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe deve tocar, em seu início e término, um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>.</p> |        |                      |

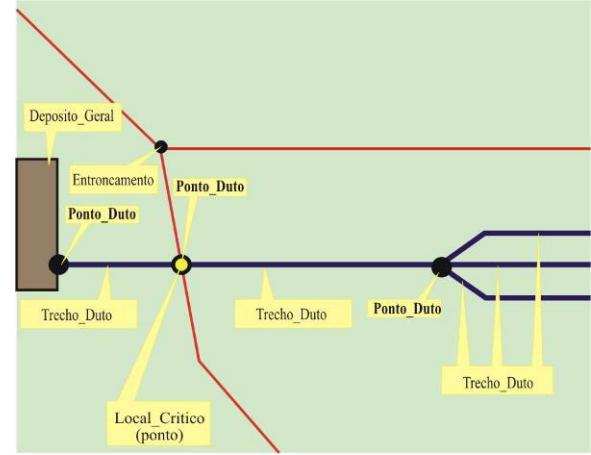
| Classe           |  | Código | Primitiva_geométrica |
|------------------|--|--------|----------------------|
| <b>Funicular</b> |  | 4.27   | ★ —                  |
| <b>Geral</b>     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Funicular</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou Sim ou Não;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em Construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe deve tocar, em seu início e término, um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>.</p> |        |                      |

| Classe      | Código   | Primitiva_geométrica  |
|-------------|--|---|
| Cremalheira | 4.28   | ★ —   |
| Geral       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Cremalheira</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”.<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou Sim ou Não;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em Construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe deve estar sob um objeto da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>.</p> | <br> |

| Classe      |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------|--|------------|----------------------|
| <b>Duto</b> |  | 4.29       | —                    |
| Situação    | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Duto</b> é:<br/>           1) Primitiva geométrica do tipo linha;<br/>           2) Um objeto da classe <b>Duto</b> é um conjunto de elementos agregados de objetos da classe <b>Trecho_Duto</b> e será gerado pelo usuário.</p> <p><b>Atributos:</b><br/>Não há atributos obrigatórios.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve agrregar objeto(s) da classe <b>Trecho_Duto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de objeto(s) da classe <b>Area_Duto</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe             |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Trecho_Duto</b> |  | 4.30       | —                    |
| Situação           | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Duto</b> é:<br/>           1) Primitiva geométrica do tipo linha;<br/>           2) Seu início e término sempre toca um objeto da classe <b>Ponto_Duto</b>, ou em uma das suas especializações: classe <b>Local_Critico</b> ou <b>Deposito_Geral</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>tipoTrechoDuto</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Duto" ou "Calha" ou "Correia transportadora";<br/> <b>matTransp</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Água" ou "Óleo" ou "Petróleo" ou "Nafta" ou "Gás" ou "Grãos" ou "Minério" ou "Efluentes" ou "Esgoto" ou "Outros";<br/> <b>setor</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Energético" ou "Econômico" ou "Abastecimento de água" ou "Saneamento básico";<br/> <b>posicaoRelativa</b> = "Subterrâneo" ou "Elevado" ou "Superfície" ou "Submerso" ou "Emerso";<br/> <b>matConstr</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Metal" ou "Rocha" ou "Outros";<br/> <b>operacional</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Sim" ou "Não";<br/> <b>situacaoFisica</b> = "<i>Desconhecida</i>" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em Construção".</p> |            |                      |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve estar agregado a um objeto da classe <b>Duto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode se especializar em um objeto da classe <b>Condutor_Hidrico</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve tocar, em seu início e término, um objeto da classe <b>Ponto_Duto</b>;</li> <li>- Um o objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Faixa_Seguranca</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar dentro de ou coincidir com objeto(s) da classe <b>Tunel</b>.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|          | Classe   | Código   | Primitiva_geométrica |
|----------|--|--|----------------------|
|          | <b>Ponto_Duto</b>  | 4.31   | ★                    |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração   |                      |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Duto</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Quando estiver relacionada com uma das seguintes classes <b>Deposito_Geral</b> ou <b>Local_Critico</b>, será gerado um objeto <b>Ponto_Duto</b> coincidente com este ponto, e, o atributo <b>relacionado</b> assumirá os seguintes valores respectivamente: “Depósito geral” ou “Local crítico”;</li> <li>3) No encontro de dois ou mais objetos da classe <b>Trecho_Duto</b>, que não ocorra os casos citados no item anterior, será gerado um objeto da classe <b>Ponto_Duto</b> neste encontro com o valor do atributo <b>relacionado= “Ponto de ramificação”</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada= “Sim” ou “Não”;</b><br/> <b>relacionado= “Ponto inicial” ou “Ponto final” ou “Local crítico” ou “Depósito geral” ou “Ponto de ramificação”.</b></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser toca por um ou no máximo dois objetos da classe: <b>Trecho_Duto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com ou tocar um objeto da classe <b>Deposito_Geral</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com ou tocar um objeto da classe <b>Local_Critico</b>.</li> </ul> |  |                      |

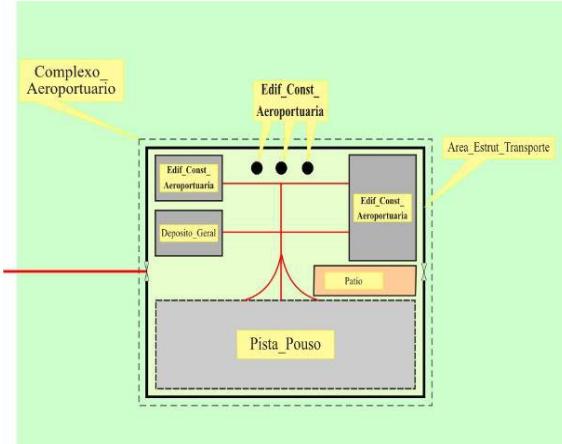
| Classe    |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-----------|--|------------|--------------------------|
| Area_Duto |  | 4.32       | <input type="checkbox"/> |
| Situação  | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| General   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Duto</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do polígono;</li> <li>2) Corresponde à um polígono envolvente aos objetos da classe <b>Trecho_Duto</b>, <b>desde que materializado no terreno ou perfeitamente identificado.</b></li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve conter objeto(s) da classe <b>Trecho_Duto</b>.</li> </ul> |            |                          |

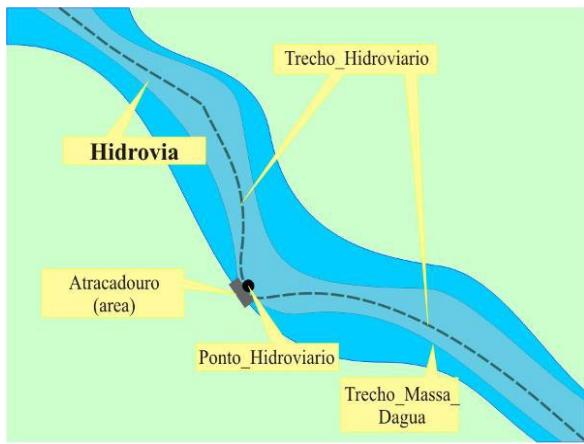
| Classe        |  | Código     | Primitiva_geométrica   |
|---------------|--|------------|--|
| Local_Critico |  | 4.33       |  <input type="checkbox"/> |
| Situação      | Método de Confecção  | Ilustração |  |
| General       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Local_Critico</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoLocalCrit</b>= “<i>Desconhecido</i>” ou “Subestação de válvulas e/ou bombas” ou “Risco geotécnico” ou “Interferência com localidades” ou “Interferência com hidrografia” ou “Interferência com vias” ou “Interferência com áreas especiais” ou “Outras interferências”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode ser coincidente ou ser tocado por objetos da classe <b>Ponto_Duto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou coincidir com objeto(s) das classes: <b>Area_Especial</b>, <b>Massa_Dagua</b>, <b>Localidade</b>.</li> </ul> |            |  |

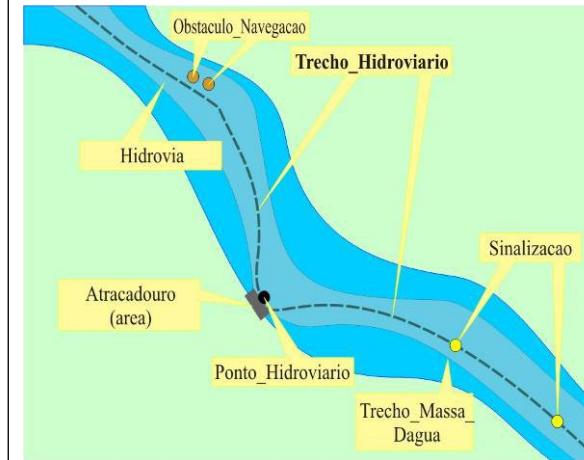
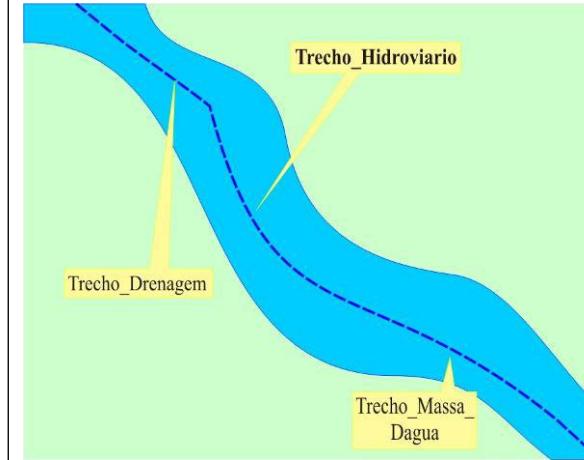
| Classe                  |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Condutor_Hidrico</b> |  | 4.34       | —                    |
| Situação                | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Condutor_Hidrico</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoCondutor</b> = “Desconhecido” ou “Calha” ou “Tubulação”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe é uma especialização da classe <b>Trecho_Duto</b>.</p> |            |                      |

| Classe                        |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Complexo_Aeroportuario</b> |   | 4.35       | C                    |
| Situação                      | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Aeroportuario</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>indicador</b> = a ser preenchido;<br/><b>tipoComplAero</b> = “Aeródromo” ou “Aeroporto” ou “Heliporto”;<br/><b>classificacao</b> = “Desconhecido” ou “Internacional” ou “Doméstico”;<br/><b>latOficial</b> = a ser preenchido;<br/><b>longOficial</b> = a ser preenchido;<br/><b>altitude</b> = a ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe pode agregar objetos da classe <b>Edif_Constr_Aeroportuaria</b> e/ou <b>Patio</b> e/ou <b>Area_Estrut_Transporte</b> e/ou <b>Deposito_Geral</b> e/ou <b>Posto_Combustivel</b>;<br/>- Um objeto desta classe deve agregar objetos da classe <b>Pista_Ponto_Pouso</b>;<br/>- Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da classe <b>Faixa_Seguranca</b>.</p> |            |                      |

| Classe                   |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Pista_Ponto_Pouso</b> |  | 4.36       | ☆ — □                |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pista_Ponto_Pouso</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;</p> <p><b>tipoPista</b> = "Pista de pouso" ou "Pista de táxi" ou "Heliponto";</p> <p><b>revestimento</b> = "Desconhecido" ou "Leito Natural" ou "Revestimento Primário (Solto)" ou "Pavimentado" ou "Calçado";</p> <p><b>usoPista</b> = "Desconhecido" ou "Público" ou "Militar" ou "Público/Militar" ou "Particular";</p> <p><b>homologacao</b> = "Desconhecida" ou "Sim" ou "Não";</p> <p><b>operacional</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";</p> <p><b>situacaoFisica</b> = "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em Construção" ou "Planejada".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar agregado a um objeto da classe <b>Complexo_Aero_Portuario</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                           |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|----------------------------------|--|---|---|
| <b>Edif_Constr_Aeroportuaria</b> |  | 4.37  |   |
| Situação                         | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General                          | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Constr_Aeroportuaria</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) As arestas do polígono devem coincidir com o perímetro externo da edificação.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p>geometriaAproximada= "Sim" ou "Não";<br/>     tipoEdifAero= "Desconhecido" ou "Terminal de passageiros" ou "Terminal de cargas" ou "Torre de controle" ou "Hangar" ou "Outros";<br/>     administracao = "Desconhecida" ou "Federal" ou "Estadual" ou "Municipal" ou "Particular";<br/>     matConstr= "Desconhecido" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Madeira" ou "Metal" ou "Outros"<br/>     operacional= "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";<br/>     situacaoFisica= "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Em construção" ou "Construída";</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve estar agregado a um objeto da classe <b>Complexo_Aero_Portuario</b>.</li> </ul> |  |   |

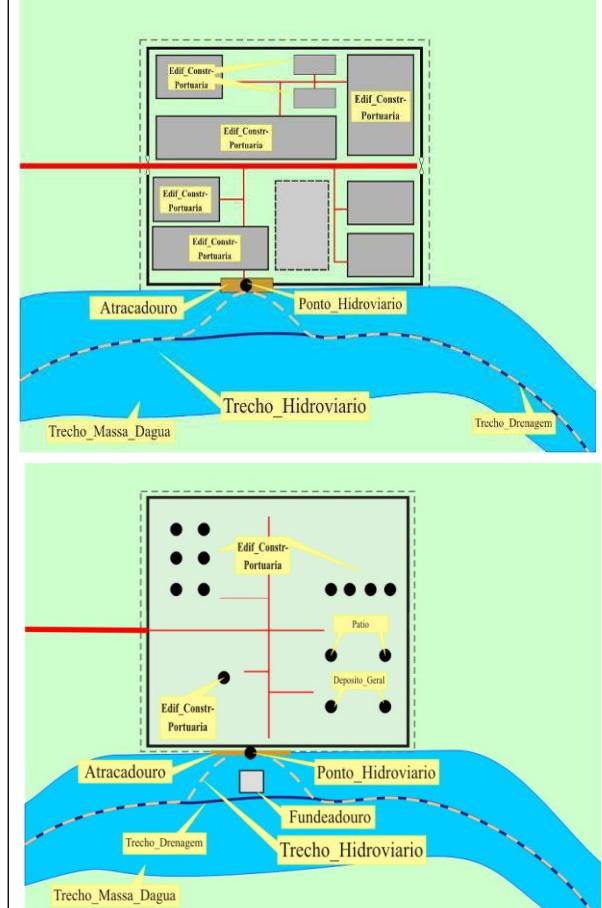
| Classe          |  | Código   | Primitiva_geométrica |
|-----------------|--|--|----------------------|
| <b>Hidrovia</b> |  | 4.38   | C                    |
| Situação        | Método de Confecção  | Ilustração   |                      |
| General         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Hidrovia</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos obrigatórios:</b></p> <p>administracao = "Desconhecida" ou "Federal" ou "Estadual" ou "Municipal" ou "Particular" ou "Concessionada".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve agregar objetos da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode agregar objetos da classe <b>Sinalizacao</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                    |  | Código   | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|--|--|----------------------|
| <b>Trecho_Hidroviario</b> |  | 4.39   | —                    |
| Situação                  | Método de Confecção  | Ilustração   |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Hidroviario</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>2) Seu início e término sempre toca um objeto da classe <b>Ponto_Hidroviario</b>;</li> <li>3) O traçado será fornecido pela CHM.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruído” ou “Em Construção” ou “Planejada”;<br/> <b>regime</b> = “Desconhecida” ou “Permanente” ou “Sazonal”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve estar agregado a um objeto da classe <b>Hidrovia</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou atravessar objeto(s) da classe <b>Complexo_Portuario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter objeto(s) da classe <b>Sinalizacao</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve tocar, em seu início e término, objetos da classe <b>Ponto_Hidroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente a objeto(s) da classe <b>Obstaculo_Navegacao</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Trecho_Drenagem</b>, se <b>navegabilidade</b>= “Navegável”.</li> </ul> |   |                      |

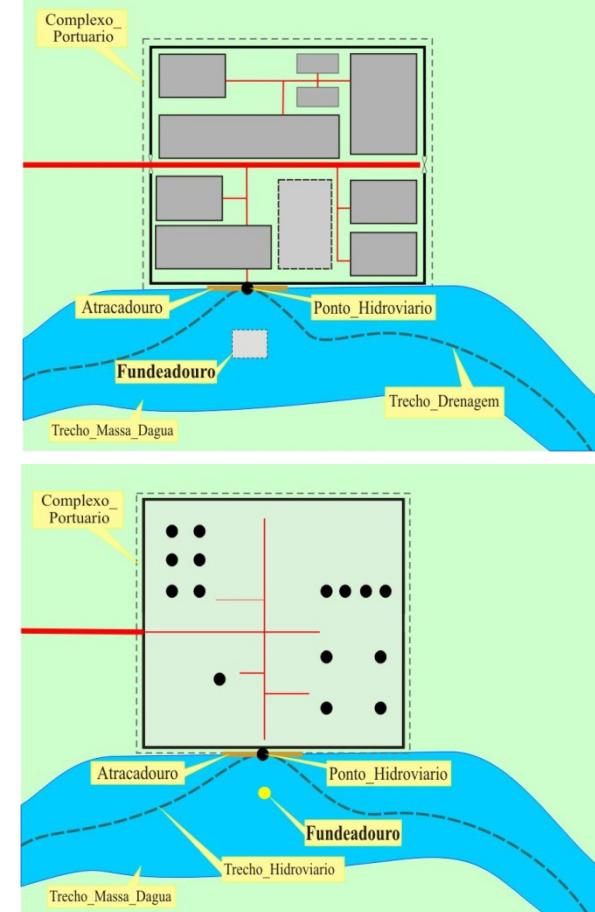
| Classe                   |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Ponto_Hidroviario</b> |  | 4.40       | ☆                    |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Hidroviario</b> é:</p> <p>4) Primitiva geométrica do tipo ponto;</p> <p>5) Quando estiver relacionada com uma das seguintes classes: <b>Foz_Maritima</b>, <b>Corredeira</b>, <b>Queda_Dagua</b>, <b>Barragem</b>, <b>Confluencia</b>, <b>Complexo_Portuario</b> e <b>Eclusa</b> será gerado um objeto <b>Ponto_Hidroviario</b> coincidente com este ponto, e, o atributo <b>relacionado</b> assumirá os seguintes valores respectivamente: “Foz marítima”, “Corredeira”, “Queda d’água”, “Barragem”, “Confluência”, “Complexo portuário” e “Eclusa”;</p> <p>6) No encontro de dois ou mais objetos da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>, que não ocorra os casos citados no item anterior, será gerado um objeto da classe <b>Ponto_Hidroviario</b> neste encontro com o valor do atributo <b>relacionado</b>= “Entre trechos hidroviários”.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”; <b>relacionado</b>= “Eclusa” ou “Barragem” ou “Queda d’água” ou “Corredeira” ou “Foz Marítima” ou “Confluência” ou “Complexo portuário” ou “Entre trechos hidroviários”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir, estar sobre ou tocar um objeto da classe: <b>Foz_Maritima</b>, <b>Corredeira</b>, <b>Queda_Dagua</b>, <b>Barragem</b>, <b>Confluencia</b>, e <b>Eclusa</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve tocar objeto(s) da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Complexo_Portuario</b>.</li> </ul> |            |                      |

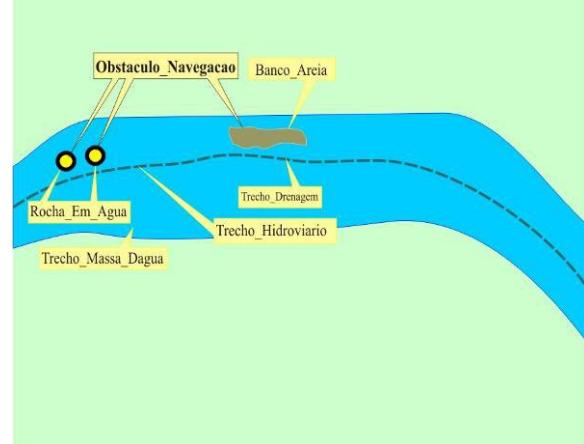
| Classe        |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------|--|------------|----------------------|
| <b>Eclusa</b> |  | 4.41       | ☆ — □                |
| Situação      | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Eclusa</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p>nome = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b>= “Sim” ou “Não”;<br/> <b>matConstr</b>= “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em Construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir, estar sob ou ser tocado, em seu início e fim, por objeto(s) da classe <b>Ponto_Hidroviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

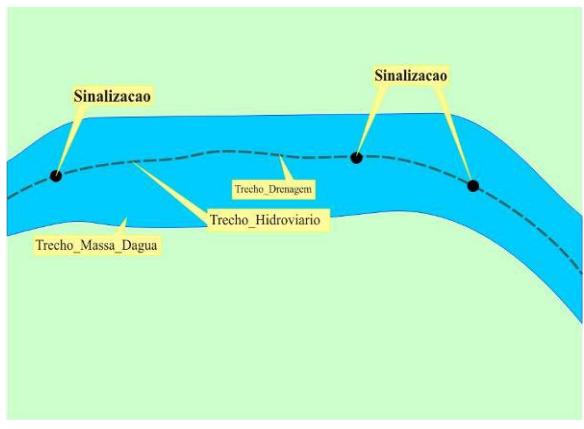
| Classe                    |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Complexo_Portuario</b> |  | 4.42       | C                    |
| Situação                  | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Portuario</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>TipoTransporte</b>=“<i>Desconhecido</i>” ou “Passageiros” ou “Cargas” ou “Misto”;<br/> <b>tipoComplexoPortuario</b>= “Porto organizado” ou “Instalação portuária”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes: <b>Edif_Constr_Portuaria</b>, <b>Area_Estrut_Transporte</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Patio</b> e <b>Fundeadouro</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe deve agregar objetos da classe <b>Atracadouro</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser tocado ou atravessado por um objeto da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Ponto_Hidroviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                       |   | Código     | Primitiva_geométrica  |
|------------------------------|---|------------|---|
| <b>Edif_Constr_Portuaria</b> |   | 4.43       |   |
| Situação                     | Método de Confecção   | Ilustração |   |
| General                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Constr_Portuaria</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoEdifPort</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Armazém” ou “Estaleiro” ou “Dique de estaleiro” ou “Rampa” ou “Carreira” ou “Terminal de passageiros” ou “Terminal de cargas” ou “Terminal privativo” ou “Administrativa” ou “Outros”;<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular ou “Concessionada”;<br/> <b>matConstr</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outros”;<br/> <b>operacional</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe pode estar agregado a um objeto da classe <b>Complexo_Portuario</b>.</p>  |            |   |

| Classe             |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Atracadouro</b> |   | 4.44       |                      |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Atracadouro</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;</p> <p><b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;</p> <p><b>tipoAtracad</b> = “Desconhecido” ou “Cais” ou “Cais flutuante” ou “Trapiche” ou “Molhe de atracação” ou “Píer” ou “Dolfin” ou “Desembaracadouro”;</p> <p><b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Concessionada”;</p> <p><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros”;</p> <p><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em Construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode estar agregado a um objeto da <b>Complexo_Portuario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar ou estar adjacente a um objeto da classe <b>Foz_Maritima</b>.</li> </ul> |            |                      |

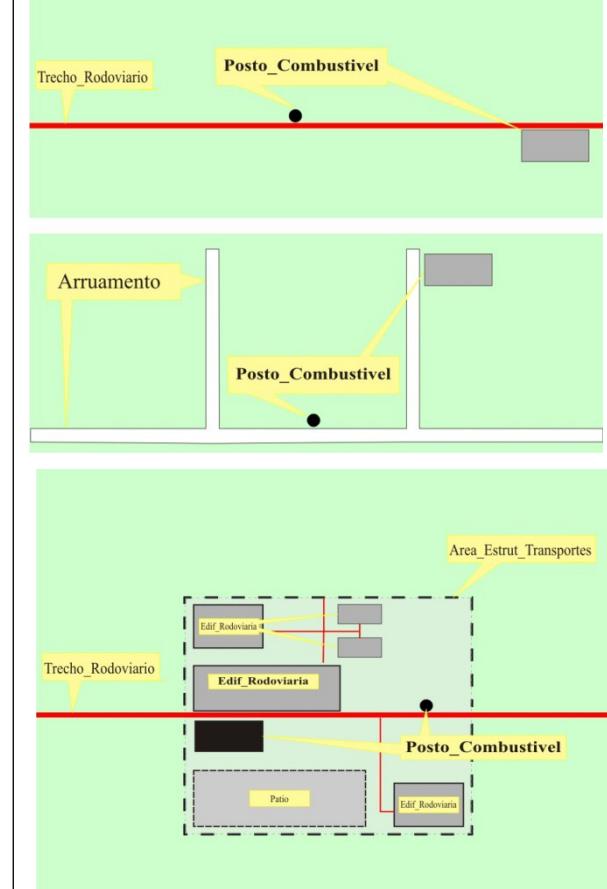
| Classe             |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|--------------------|---|--|---|
| <b>Fundeadouro</b> |   | 4.45   |   |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Fundeadouro</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>destinacaoFundeadouro</b> = “Fundeadouro recomendado sem limite definido” ou “Fundeadouro com designação alfanumérica” ou “Áreas de fundeio com limite definido” ou “Áreas de fundeio proibido” ou “Outros”;<br/> <b>administracao</b>= “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular” ou “Concessionada”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe pode estar agregado a um objeto da <b>Complexo_Portuario</b>.</p> |  |   |

| Classe                     |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|----------------------------|---|---|---|
| <b>Obstaculo_Navegacao</b> |   | 4.46  |   |
| Situação                   | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| General                    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Obstaculo_Navegacao</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoObst</b> = “Naturais” ou “Artificiais”;<br/> <b>situacaoEmAgua</b> = “Desconhecido” ou “Submerso” ou “Cobre e descobre” ou “Emerso”</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir ou ser igual a um objeto das classes: <b>Rocha_Em_Agua</b>, <b>Recife</b>, <b>Banco_Areia</b>, sendo o atributo <b>tipoObst</b> = “Naturais”;</li> <li>- Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da classe <b>Massa_Dagua</b> (incluindo <b>Trecho_Massa_Agua</b>);</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar adjacente a um objeto da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe             |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|--------------------|---|--|---|
| <b>Sinalizacao</b> |   | 4.47   |  |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| General            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Sinalizacao</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoSinal</b> = “Bóia luminosa” ou “Bóia cega” ou “Bóia de amarração” ou “Farol ou farolete” ou “Barca farol” ou “Sinalização de margem”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Construída” ou “Destruída” ou “Em Construção” ou “Planejada”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregada a objeto(s) da classe <b>Hidrovia</b></li> <li>- Um objeto desse classe pode estar sobre objeto(s) da classe <b>Trecho_Hidroviario</b>;</li> </ul> |  |   |

| Classe                 |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|------------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Faixa_Segurança</b> |   | 4.48       | <input type="checkbox"/> |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Faixa_Segurança</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve conter um objeto da classe <b>Estrut_Apoio</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode conter um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve conter objeto (s) da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve conter um objeto da classe <b>Complexo_Aero_Portuario</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve conter objeto (s) da classe <b>Trecho_Duto</b>.</li> </ul> |            |                          |

| Classe                |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Passagem_Nivel</b> |   | 4.49       |                      |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Passagem_Nivel</b> é:</p> <p>2) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser coincidente com um objeto da classe <b>Ponto_Rodoviario</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sob com um objeto da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                   |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|--------------------------|---|--|---|
| <b>Posto_Combustivel</b> |   | 4.50   |  |
| Situação                 | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| General                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Posto_Combustivel</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Particular” ou “Concessionada”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Outro”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um objeto desta classe pode estar agregado a classe <b>Estrut_Transporte</b>, e a suas especializações (<b>Estrut_Apoio</b>, <b>Complexo_Aeroportuario</b> e <b>Complexo_Portuario</b>).</p> |  |   |

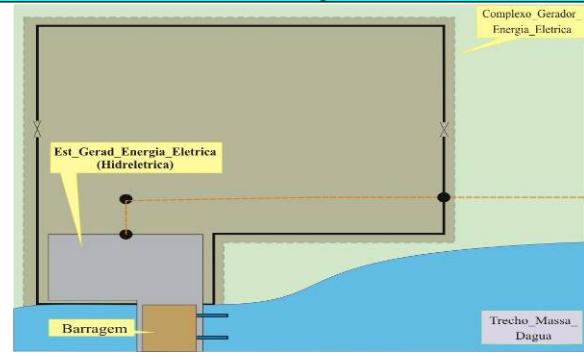
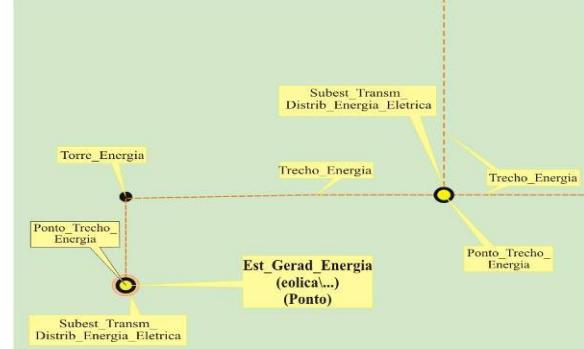
| Classe  |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---|---|------------|----------------------|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Sistema_Transporte</b> |   | -          | ★ — □                |
| Situação  | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral   | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Sistema_Transporte</b> indica a descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por várias motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A geometria do objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Sistema_Transporte</b> é do tipo ponto ou linha ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>motivoDescont</b> = “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transform” ou “Descont_omissão” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”.</p> <p><b>Exemplo:</b><br/>Diferenças na interpretação na classificação dos objetos das classes <b>Via_Rodoviaria</b> e/ou <b>Trecho_Rodoviario</b>, devido à cobertura da realidade geográfica desta ter sido realizada em épocas diferentes.</p> |            |                      |

**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 5 - CATEGORIA ENERGIA E COMUNICAÇÕES**

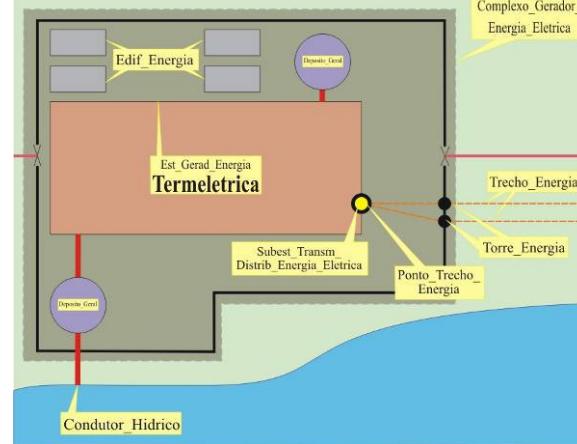
| Classe                                   |  | Código      | Primitiva_geométrica |
|--|--|-------------|----------------------|
| <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b> |  | <b>5.01</b> | <b>C</b>             |
| Situação                                 | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| General                                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agraga as geometrias de outras classes de objetos;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes: <b>Area_Energia_Eletrica</b>; <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b>; <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b>; <b>Condutor_Hidrico</b>; <b>Reservatorio_Hidrico</b> e/ou <b>Barragem</b>; e deve agragar objetos da classe <b>Edif_Energia</b>;</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Produção de Energia Elétrica</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Agraga classes da própria categoria: <b>Area_Energia_Eletrica</b>; <b>Edif_Energia</b>; <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b>; <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b>; e de outras categorias cujas classes podem ser: <b>Barragem</b>; <b>Reservatorio_Hidrico</b> e <b>Condutor_Hidrico</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser administrado por um objeto da classe <b>Org_Pub_Civil</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve conter objetos da classe <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b>.</li> </ul> | <br>        |                      |

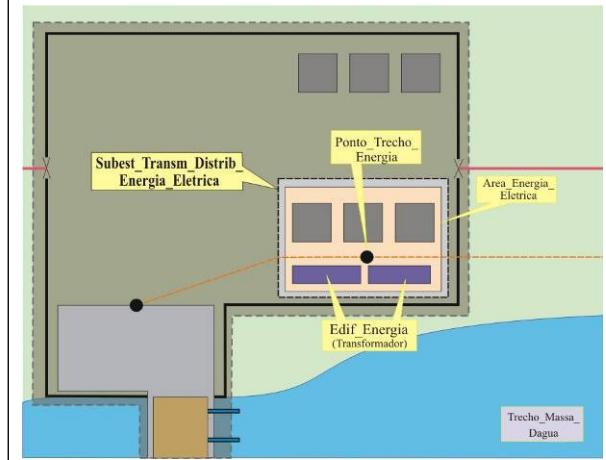
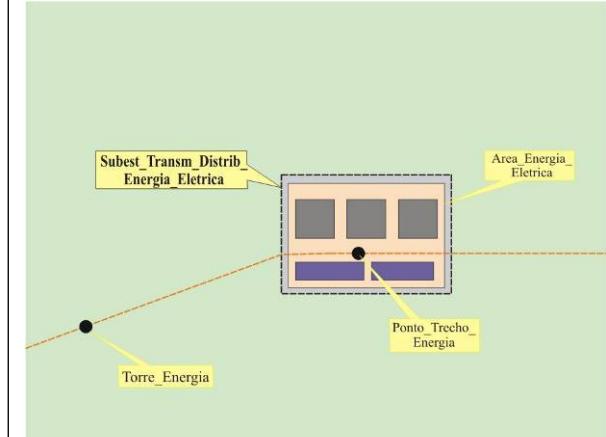
| Classe                       |   | Código     | Primitiva_geométrica            |
|------------------------------|---|------------|---------------------------------|
| <b>Area_Energia_Eletrica</b> |   | 5.02       | <input type="button" value=""/> |
| Situação                     | Método de Confecção   | Ilustração |                                 |
| General                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Energia_Eletrica</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Energia_Eletrica</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada às classes <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b> e/ou <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b>.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> O posicionamento de sua toponímia será lançado em um ou mais objetos da classe <b>Area_Energia_Eletrica</b> atendendo aos critérios da edição cartográfica.</p> |            |                                 |

| Classe              |   | Código     | Primitiva_geométrica            |
|---------------------|---|------------|---------------------------------|
| <b>Edif_Energia</b> |   | 5.03       | <input type="button" value=""/> |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração |                                 |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Energia</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;<br/><b>tipoEdifEnergia</b> = “Desconhecido” ou “Administração” ou “Oficinas” ou “Segurança” ou “Depósito” ou “Chaminé” ou “Outros”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b> e/ou à classe <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b>;</li> </ul> |            |                                 |

| Classe                            |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------------------|---|--|---|
| <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b> |   | 5.04   |   |
| Situação                          | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral                             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoEstGerad</b> = “Desconhecido” ou “Eólica” ou “Solar” ou “Maré-motriz” ou “Outros”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/> <b>destEnergElet</b> = “Desconhecida” ou “Auto-Produção de Energia (APE)” ou “Auto-Produção com Comercialização de Excedente (APE-COM)” ou “Comercialização de Energia (COM)” ou “Produção Independente de Energia (PIE)” ou “Serviço Público (SP)”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Objeto(s) desta classe pode(m) ser agregado(s) à classe <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b>;</li> <li>-Esta classe especializa objetos das classes: <b>Hidreletrica</b> e/ou <b>Termeletrica</b>.</li> </ul> |    |   |

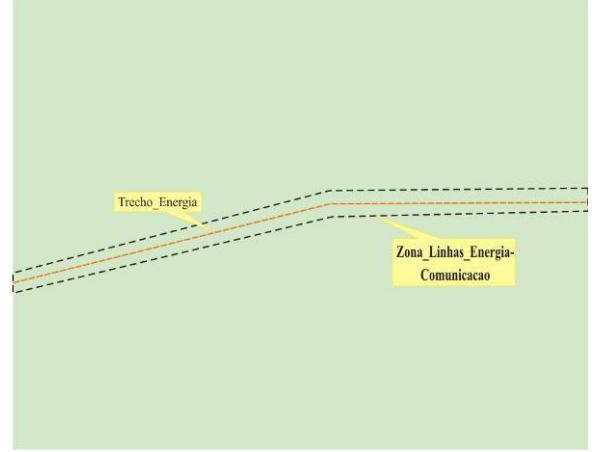
| Classe              |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Hidreletrica</b> |  | 5.05       |                      |
| Situação            | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Hidreletrica</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><i>nome = a ser preenchido;</i><br/> <i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/> <i>operacional = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";</i><br/> <i>situacaoFisica = "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção".</i><br/> <i>destEnergElet = "Desconhecida" ou "Auto-Produção de Energia (APE)" ou "Auto-Produção com Comercialização de Excedente (APE-COM)" ou "Comercialização de Energia (COM)" ou "Produção Independente de Energia (PIE)" ou "Serviço Público (SP)".</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objeto(s) desta classe é(são) especializaçõe(s) da classe <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b>;</li> <li>- <b>Objeto(s) desta classe pode ser tocado(s) por objeto(s) da classe Condutor_Hidrico.</b></li> </ul> |            |                      |

| Classe              |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---------------------|---|---|---|
| <b>Termeletrica</b> |   | 5.06  |   |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Termeletrica</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/> <b>tipoCombustivel</b> = “Desconhecido” ou “Nuclear” ou “Carvão” ou “Diesel” ou “Gás” ou “Misto” ou “Outros”.<br/> <b>destEnergElet</b> = “Desconhecida” ou “Auto-Produção de Energia (APE)” ou “Auto-Produção com Comercialização de Excedente (APE-COM)” ou “Comercialização de Energia (COM)” ou “Produção Independente de Energia (PIE)” ou “Serviço Público (SP)”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objeto(s) desta classe é(são) especialização(ões) da classe <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b>;</li> <li>- Objeto(s) desta classe podem tocados por objeto(s) da classe <b>Condutor_Hidrico</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe  |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|---|--|---|----------------------|
| <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b> |  | 5.07  | C                    |
| Situação                                      | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| General                                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b> é:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes: <b>Edif_Energia</b>; <b>Area_Energia_Eletrica</b>;</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ul> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Transmissão de Energia Elétrica” ou “Distribuição de Energia Elétrica” ou “Outros”;<br/> <b>tipoOperativo</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Elevadora” ou “Abaixadora”;<br/> <b>operacional</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “<a href="#">Desconhecida</a>” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Objeto(s) desta classe pode(m) ser agregado(s) à classe <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b>;</li> <li>-Esta classe agrupa objetos das classes: <b>Area_Energia_Eletrica</b> e/ou <b>Edif_Energia</b>;</li> <li>-Objeto(s) desta classe pode(m) coincidir (geometria do tipo ponto) ou ser sobreposto(s) (geometria do tipo linha) ou ser tocado(s) (geometria do tipo polígono) por objeto da classe <b>Ponto_Trecho_Energia</b>.</li> </ul> | <br> |                      |

| Classe                      |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Ponto_Trecho_Energia</b> |  | 5.08       | ★                    |
| Situação                    | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ponto_Trecho_Energia</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”<br/><b>tipoPtoEnergia</b>= “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Estação geradora de energia</i>” ou “<i>Subestação de transmissão</i>” ou “<i>Subestação de distribuição</i>” ou “<i>Ponto de ramificação</i>” .</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>-Objeto(s) desta classe pode(m) coincidir (geometria do tipo ponto) ou sobrepor(em) (geometria do tipo linha) ou tocar(em) (geometria do tipo polígono) objeto(s) da classe: <b>Est_Gerad_Energia_Eletrica</b> e/ou <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b><br/>- Objeto(s) desta classe deve(m) ser tocados por objeto(s) da classe: <b>Trecho_Energia</b>.</p> |            |                      |

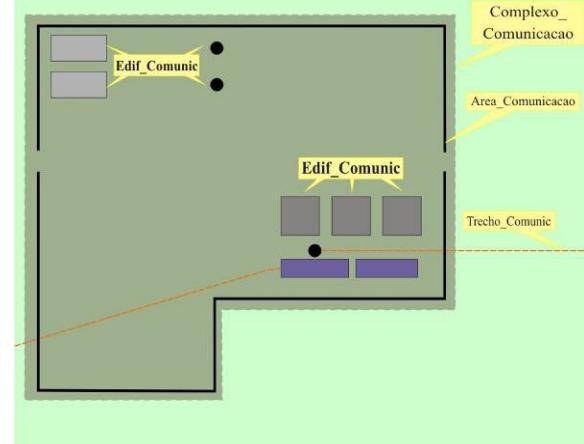
| Classe                |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Trecho_Energia</b> |   | 5.09       | —                    |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Energia</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>especie</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Distribuição</i>” ou “<i>Transmissão</i>”;<br/><b>operacional</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Abandonada</i>” ou “<i>Destruída</i>” ou “<i>Construída</i>” ou “<i>Em construção</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>-Objeto(s) desta classe deve(m) estar dentro de um objeto da classe <b>Zona_Linas_Energia_Comunicacao</b>;<br/>-Objeto(s) desta classe deve(m) estar sobre objeto(s) da classe <b>Torre_Energia</b>;<br/>-Objeto(s) desta classe deve(m) tocar, em seu início e término, um objeto da classe <b>Ponto_Trecho_Energia</b>.<br/><b>OBS:</b> a ser fornecido pela ANEEL, ou órgão estadual competente</p> |            |                      |

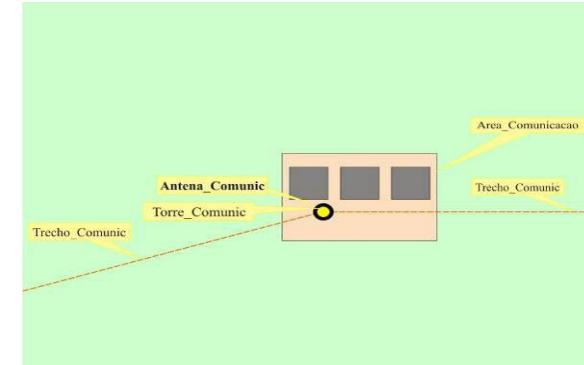
| Classe                                 |   | Código  | Primitiva_geométrica     |
|--|---|---|--------------------------|
| <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b> |   | 5.10  | <input type="checkbox"/> |
| Situação                               | Método de Confecção   | Ilustração  |                          |
| Geral                                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Complexo_Gerador_Energia_Eletrica</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Complexo_Comunicacao</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe deve conter objeto(s) da classe <b>Trecho_Energia</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe pode conter objeto(s) da classe <b>Torre_Energia</b>;</li> <li>-Um objeto desta classe deve conter objeto(s) da classe <b>Trecho_Comunic</b>.</li> </ul> |  |                          |

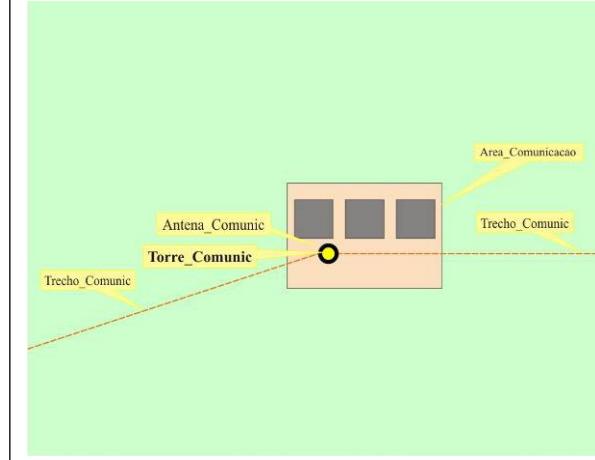
| Classe               |  | Código   | Primitiva_geométrica  |
|----------------------|--|--|---|
| <b>Torre_Energia</b> |  | 5.11   |  |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração   |   |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Torre_Energia</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”.</p> <p><b>Relacionamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Um objeto desta classe deve estar dentro de um objeto da classe <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b>;</li> <li>Um objeto desta classe deve estar sob objeto(s) da classe <b>Trecho_Energia</b>.</li> </ul> |  |   |

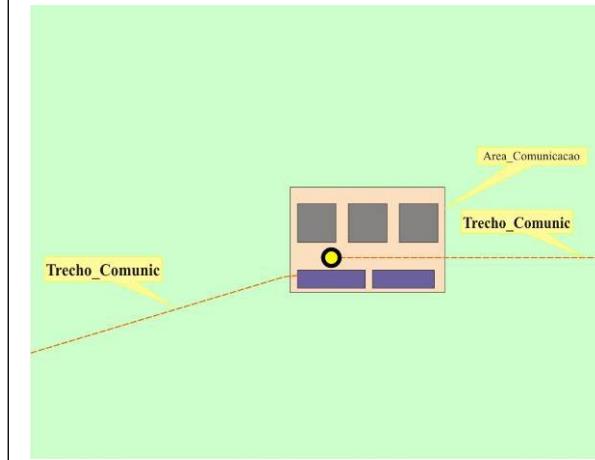
| Classe                  |   | Código | Primitiva_geométrica     |
|-------------------------|---|--------|--------------------------|
| <b>Area_Comunicacao</b> |   | 5.12   | <input type="checkbox"/> |
| <b>Geral</b>            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Comunicacao</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à <b>Area_Comunicacao</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Comunicacao</b>.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> O posicionamento de sua toponímia será lançado em um ou mais objetos da classe <b>Area_Comunicacao</b> atendendo aos critérios da edição cartográfica.</p> |        |                          |

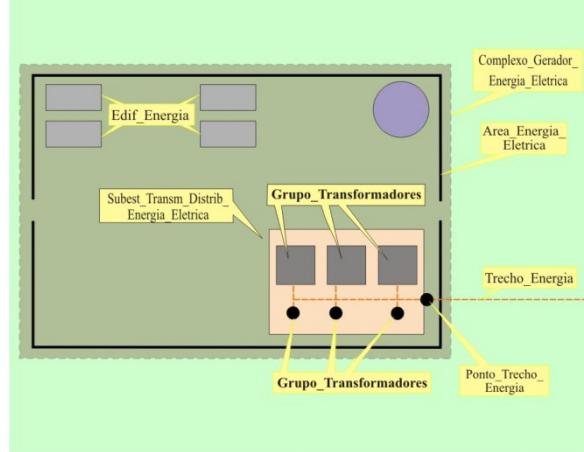
| Classe                      |   | Código | Primitiva_geométrica |
|-----------------------------|---|--------|----------------------|
| <b>Complexo_Comunicacao</b> |   | 5.13   | C                    |
| <b>Geral</b>                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Comunicacao</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes: <b>Antena_Comunic</b>; <b>Edif_Comunic</b>; <b>Area_Comunic</b> e/ou <b>Torre_Comunic</b></li> <li>3) Os objetos agragados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Telecomunicações</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria que contêm objetos que a compõem: <b>Edif_Comunic</b>; <b>Antena_Comunic</b>; <b>Area_Comunicacao</b>; <b>Torre_Comunic</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve conter objeto(s) da classe <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser administrado por um objeto da classe <b>Org_Pub_Civil</b>.</li> </ul> |        |                      |

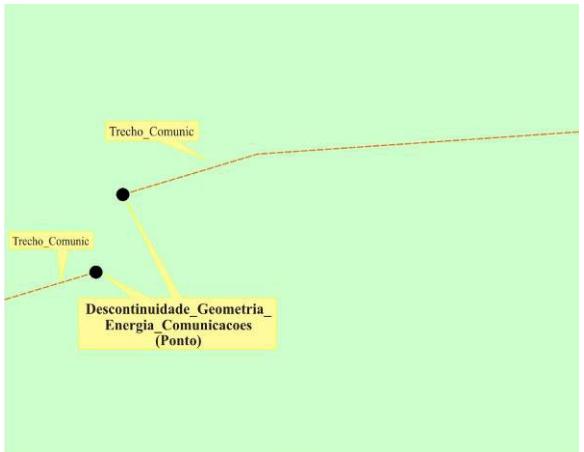
| Classe              |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---------------------|---|---|---|
| <b>Edif_Comunic</b> |   | 5.14  |   |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Comunic</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>modalidade</b> = “Desconhecido” ou “Radiocomunicação” ou “Radiodifusão/som e imagem” ou “Telefonia” ou “Dados” ou “Radiodifusão/som” ou “Outras”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/> <b>tipoEdifComunic</b> = “Desconhecido” ou “Centro de operações” ou “Central de comutação e transmissão” ou “Estação rádio-base” ou “Estação-repetidora”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Comunicacao</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe                |  | Código  | Primitiva geométrica  |
|-----------------------|--|---|---|
| <b>Antena_Comunic</b> |  | 5.15  |  |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Antena_Comunic</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode ser agregado por um objeto da classe <b>Complexo_Comunicacao</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe: <b>Torre_Comunic</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe               |  | Código  | Primitiva geométrica |
|----------------------|--|---|----------------------|
| <b>Torre_Comunic</b> |  | 5.16  | ★                    |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Torre_Comunic</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”.<br/> <b>posicaoRelEdific</b> = “Isolado” ou “Adjacente a edificação” ou “Sobre edificação”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe pode ser agregado à um objeto da classe <b>Complexo_Comunicacao</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode tocar objeto(s) da classe <b>Trecho_Comunic</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                |   | Código   | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|---|--|----------------------|
| <b>Trecho_Comunic</b> |   | 5.17   | —                    |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Trecho_Comunic</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoTrechoComunic</b> = “Desconhecido” ou “Dados” ou “Telegráfica” ou “Telefônica” ou “Outros”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Um objeto desta classe pode ser tocado por objeto(s) da classe <b>Torre_Comunic</b>;</li> <li>-Objeto(s) desta classe pode(m) estar dentro de um objeto da classe: <b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                       |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|------------------------------|--|---|---|
| <b>Grupo_Transformadores</b> |  | 5.18  |   |
| Situação                     | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Grupo_Transformadores</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe deve estar agregado a um objeto da classe <b>Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica</b>.</p> |  |   |

| Classe  |  | Código   | Primitiva_geométrica  |
|---|--|--|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Energia_Comunicacoes</b> |  | -  |   |
| Situação  | Método de Confecção  | Ilustração   |   |
| General   | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Energia_Comunicacoes</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Energia_Comunicacoes</b> é do tipo ponto ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim";<br/><b>motivoDescont</b> = "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transform" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia".</p> |  |   |

**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 6 - CATEGORIA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO**

| Classe                     |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Complexo_Abast_Agua</b> |  | 6.01       | C                    |
| Situação                   | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Abast_Agua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes: <b>Area_Abst_Agua</b> e/ou <b>Edif_Abst_Agua</b> e deve agrregar objetos da classe <b>Dep_Abst_Agua</b>;</li> <li>3) Os objetos agregados, que formam este complexo, serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Captação, Tratamento e Distribuição de Água</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Abst_Agua</b>; <b>Dep_Abst_Agua</b> e/ou <b>Edif_Abst_Agua</b>;</li> <li>- Objeto(s) desta classe pode(m) pertencer a classe <b>Org_Comerc_Serv</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-----------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Area_Abst_Agua</b> |   | 6.02       | <input type="checkbox"/> |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Abst_Agua</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Abst_Agua</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = <i>Sim</i> ou <i>Não</i>.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Complexo_Abast_Agua</b>.</li> </ul> |            |                          |

| Classe                 |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Edif_Abast_Agua</b> |  | 6.03       |                      |
| Situação               | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Abast_Agua</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoEdifAbast</b> = “Desconhecido” ou “Captação” ou “Tratamento” ou “Recalque” ou “Misto (Múltiplos)” ou “Outros”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Abast_Aqua</b>, mesmo que este complexo tenha apenas uma edificação.</p> |            |                      |

| Classe               |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Dep_Abst_Aqua</b> |  | 6.04       |                      |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| General              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Dep_Abst_Aqua</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoDepAbast</b> = “Desconhecido” ou “Tanque” ou “Caixa d’água” ou “Cisterna” ou “Outros”;<br/><b>situacaoAgua</b> = “Desconhecida” ou “Tratada” ou “Não tratada”;<br/><b>construcao</b> = “Fechada” ou “Aberta”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/><b>finalidade</b> = Tratamento ou Recalque ou Distribuição;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”.</p> |            |                      |

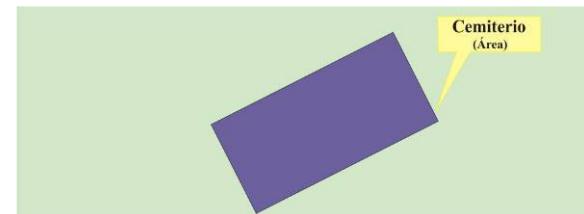
|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Abast_Agua</b>, mesmo que este complexo tenha apenas um depósito;</li> <li>- Objeto(s) desta classe pode(m) ser tocado(s) por objeto(s) da classe <b>Trecho_Duto</b>, se o atributo <b>matTransp</b> = “Água”.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

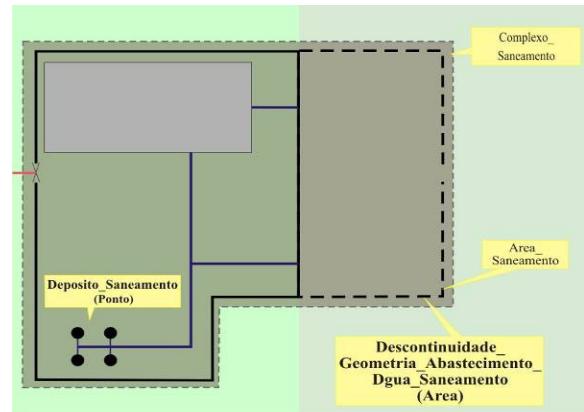
|                 | <b>Classe</b><br><b>Complexo_Saneamento</b>  | <b>Código</b><br><b>6.05</b> | <b>Primitiva_geométrica</b><br><b>C</b> |
|-----------------|--|------------------------------|---|
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>   | <b>Ilustração</b>            |   |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Saneamento</b> é:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;</li> <li>② Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes: <b>Area_Saneamento</b> e/ou <b>Edif_Saneamento</b> e deve agrregar objetos da classe <b>Dep_Saneamento</b>;</li> <li>③ Os objetos agragados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ul> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Limpeza Urbana e Esgoto e Atividades Relacionadas</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Federal</i>” ou “<i>Estadual</i>” ou “<i>Municipal</i>” ou “<i>Particular</i>” ou “<i>Concessionada</i>”;<br/> <b>organização</b> = a ser preenchido</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Saneamento</b>; <b>Edif_Saneamento</b> e/ou <b>Dep_Saneamento</b>;</li> <li>- Objeto(s) desta classe pode(m) pertencer a classe <b>Org_Comerc_Serv</b>.</li> </ul> |                              |   |

| Classe                 |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|------------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Area_Saneamento</b> |   | 6.06       | <input type="checkbox"/> |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Saneamento</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Saneamento</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Complexo_Saneamento</b>.</p> |            |                          |

| Classe                 |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|------------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Edif_Saneamento</b> |   | 6.07       | <input type="checkbox"/> |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Saneamento</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>tipoEdifSaneam</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Tratamento de esgoto” ou “Recalque” ou “Usina de reciclagem” ou “Incinerador” ou “Outros”;<br/><b>operacional</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Saneamento</b>, mesmo que este complexo tenha apenas uma edificação.</p> |            |                          |

| Classe                |  | Código     | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------|--|------------|---|
| <b>Dep_Saneamento</b> |  | 6.08       |   |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração |   |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Dep_Saneamento</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não".<br/> <b>tipoDepSaneam</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Tanque" ou "Depósito de lixo" ou "Aterro sanitário" ou "Aterro controlado" ou "Outros";<br/> <b>construcao</b> = "Fechada" ou "Aberta" ou "Não aplicável";<br/> <b>matConstr</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Madeira" ou "Metal" ou "Rocha" ou "Outros" ou "Não aplicável";<br/> <b>finalidade</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Armazenamento" ou "Tratamento";<br/> <b>operacional</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Sim" ou "Não";<br/> <b>situacaoFisica</b> = "<a href="#">Desconhecida</a>" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção";<br/> <b>residuo</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Líquido" ou "Sólido";<br/> <b>tipoResiduo</b> = "<a href="#">Desconhecido</a>" ou "Esgoto" ou "Lixo domiciliar e comercial" ou "Lixo tóxico" ou "Lixo séptico" ou "Chorume" ou "Vinhoto" ou "Misto" ou "Outros".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Saneamento</b>, mesmo que este complexo tenha apenas um depósito;</li> <li>- Objeto(s) desta classe pode(m) ser tocado(s) por objeto(s) da classe <b>Trecho_Duto</b>, se o atributo <b>matTransp</b> = "Efluentes" ou "Esgoto".</li> </ul> |            |   |

| Classe           |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|------------------|---|--|---|
| <b>Cemiterio</b> |   | 6.09   |   |
| Situação         | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Cemiterio</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não".</i><br/><i>tipoCemiterio = "Desconhecido" ou "Crematório" ou "Parque" ou "Vertical" ou "Comum" ou "Misto" ou "Outros".</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Não há relacionamentos.</p> | <br> |   |

| Classe   |  | Código   | Primitiva_geométrica  |
|--|--|--|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Abstecimento_Agua_Saneamento_Basico</b> |  | -  |   |
| Situação   | Método de Confecção  | Ilustração   |   |
| Geral  | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Abstecimento_Agua_Saneamento_Basico</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Abstecimento_Agua_Saneamento_Basico</b> é do tipo ponto ou linha ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>geometriaAproximada = "Sim";</i><br/><i>motivoDescont= "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transform" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia".</i></p> |  |   |

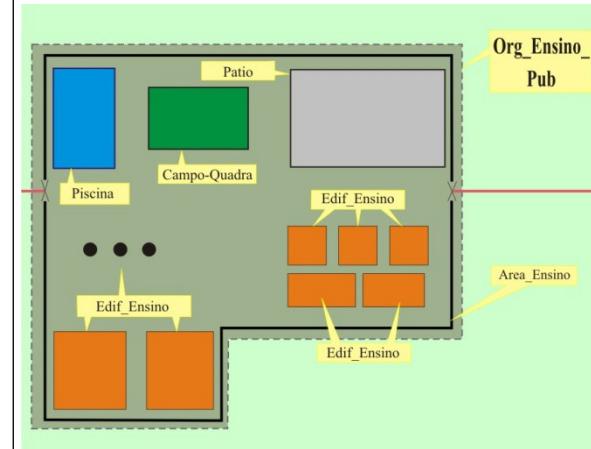
**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 7 - CATEGORIA EDUCAÇÃO E CULTURA**

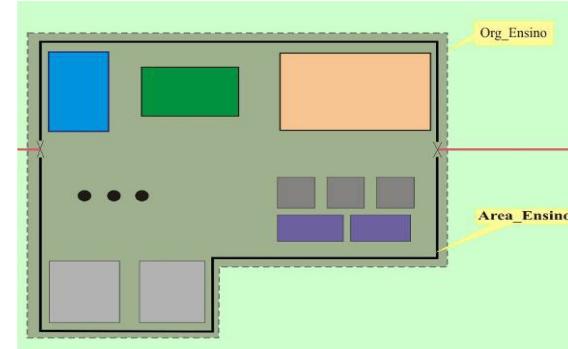
| Classe            |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Org_Ensino</b> |  | 7.01       | C                    |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Ensino</b> é:<br/> 1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;<br/> 2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes <b>Area_Ensino</b>, <b>Edif_Ensino</b>, <b>Patio e/ou Complexo_Lazer</b>;<br/> 3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b>= a ser preenchido.<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Federal</i>” ou “<i>Estadual</i>” ou “<i>Municipal</i>” ou “<i>Privada</i>”;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Educação Infantil e Ensino Fundamental</i>” ou “<i>Ensino Médio</i>” ou “<i>Ensino Superior</i>” ou “<i>Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino</i>” ou “<i>Misto</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Ensino</b>; <b>Edif_Ensino</b>; <b>Patio e/ou Complexo_Lazer</b>;<br/> - Esta classe se especializa em: <b>Org_Ensino_Militar</b> ou <b>Org_Ensino_Religioso</b> ou <b>Org_Ensino_Pub</b>.</p> |            |                      |

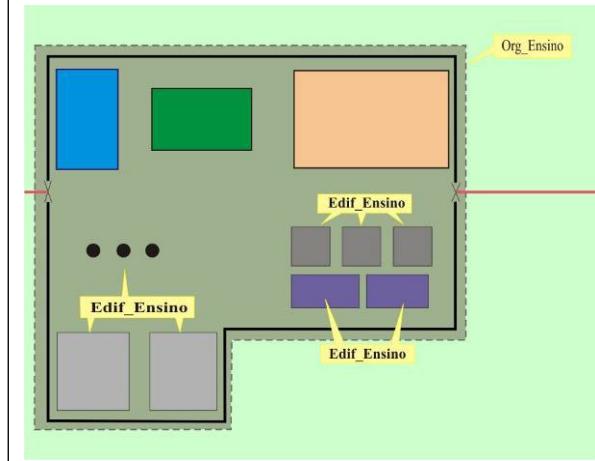
| Classe                    |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Org_Ensino_Militar</b> |   | 7.02       | C                    |
| Situação                  | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Ensino_Militar</b> é:<br/> 1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;<br/> 2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes <b>Area_Ensino</b>, <b>Edif_Ensino</b>, <b>Patio e/ou Complexo_Lazer</b>;<br/> 3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> |            |                      |

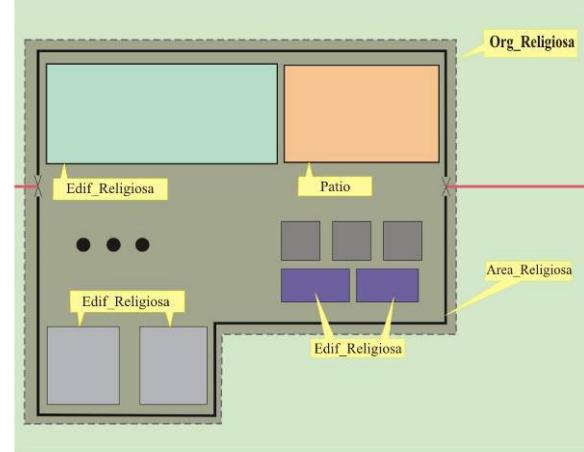
|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b>= a ser preenchido.</p> <p><b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual”;</p> <p><b>tipoGrupoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Educação Infantil e Ensino Fundamental” ou “Ensino Médio” ou “Ensino Superior” ou “Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino” ou “Misto” ou “Outros”.</p> <p><b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Defesa” ou “Segurança e Ordem Pública” ou “Outros”.</p> <p><b>instituicao</b> = “Desconhecida” ou “Marinha” ou “Exército” ou “Aeronáutica” ou “Polícia militar” ou “Corpo de bombeiros” ou “Outros”.</p> <p><b>classificSigilos</b> = “Desconhecido” ou “Sigiloso” ou “Ostensivo”</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode agregar as classes <b>Area_Ensino</b>; <b>Edif_Ensino</b>; <b>Patio</b> e/ou <b>Complexo_Lazer</b> (generalização de <b>Org_Ensino</b>);</li> <li>- Esta classe é uma especialização de: <b>Org_Pub_Militar</b> e <b>Org_Ensino</b>.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

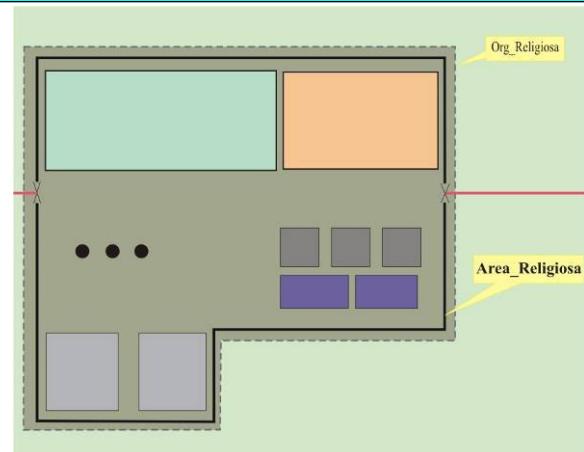
|                 | <b>Classe</b><br><b>Org_Ensino_Religioso</b>   | <b>Código</b><br><b>7.03</b> | <b>Primitiva_geométrica</b><br><b>C</b> |
|-----------------|--|------------------------------|---|
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>   | <b>Ilustração</b>            |   |
| <b>Geral</b>    | <p><b>Regra Geral:</b></p> <p>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Ensino_Religioso</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes <b>Area_Ensino</b>, <b>Edif_Ensino</b>, <b>Patio</b> e/ou <b>Complexo_Lazer</b>;</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b>= a ser preenchido.</p> <p><b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal”;</p> <p><b>tipoGrupoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Educação Infantil e Ensino Fundamental” ou “Ensino Médio” ou “Ensino Superior” ou “Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino” ou “Misto” ou “Outros”.</p> <p><b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Atividades de Organizações Religiosas” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode agregar as classes <b>Area_Ensino</b>; <b>Edif_Ensino</b>; <b>Patio</b> e/ou <b>Complexo_Lazer</b> (generalização de <b>Org_Ensino</b>);</li> <li>- Esta classe é uma especialização de: <b>Org_Religiosa</b> e <b>Org_Ensino</b>.</li> </ul> |                              |   |

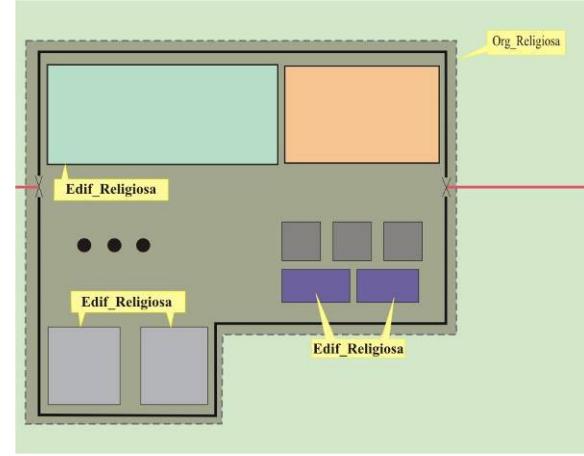
| Classe                |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|---|---|----------------------|
| <b>Org_Ensino_Pub</b> |   | 7.04  | C                    |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Ensino_Pub</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes <b>Area_Ensino</b>, <b>Edif_Ensino</b>, <b>Patio e/ou Complexo_Lazer</b>;</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b>= a ser preenchido.<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal”;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Educação Infantil e Ensino Fundamental” ou “Ensino Médio” ou “Ensino Superior” ou “Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino” ou “Misto” ou “Outros”.<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Regulação das Atividades Sociais e Culturais” ou “Outros”.<br/> <b>Relacionamentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode agregar as classes <b>Area_Ensino</b>; <b>Edif_Ensino</b>; <b>Patio e/ou Complexo_Lazer</b> (generalização de <b>Org_Ensino</b>);</li> <li>- Esta classe é uma especialização de: <b>Org_Pub_Civil</b> e <b>Org_Ensino</b>.</li> </ul> </p> |  |                      |

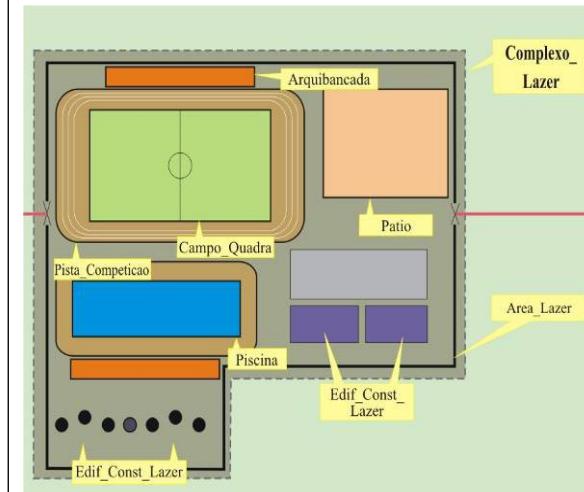
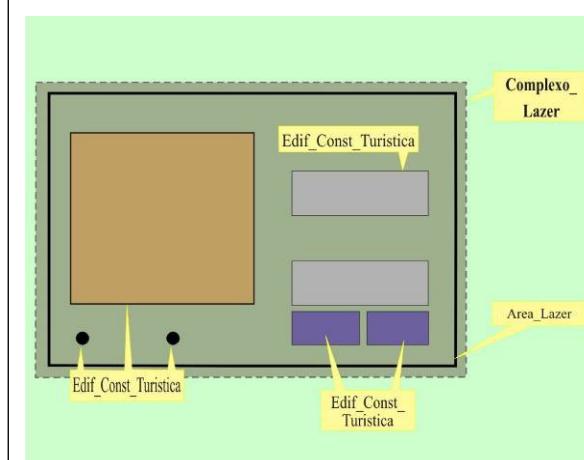
| Classe             |   | Código  | Primitiva_geométrica     |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| <b>Area_Ensino</b> |   | 7.05  | <input type="checkbox"/> |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração  |                          |
| General            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Ensino</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Ensino</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Ensino</b> ou às suas especializações.</li> </ul> </p> |  |                          |

| Classe             |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|--------------------|--|---|---|
| <b>Edif_Ensino</b> |  | 7.06  |   |
| Situação           | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Ensino</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/><b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Educação Infantil – Creche” ou “Educação Infantil – Pré-Escola” ou “Ensino Fundamental” ou “Ensino Médio” ou “Educação Superior – Graduação” ou “Educação Superior – Graduação e Pós-Graduação” ou “Educação Superior – Pós-Graduação e Extensão” ou “Educação Profissional de Nível Técnico” ou “Educação Profissional de Nível Tecnológico” ou “Outras Atividades de Ensino ou Misto” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Ensino</b> ou às suas especializações, mesmo que esta organização agregue apenas uma edificação.</p> |  |   |

| Classe<br>Org_Religiosa |  | Código<br>7.07  | Primitiva_geométrica<br>C |
|-------------------------|--|---|---------------------------|
| Situação                | Método de Confecção  | Ilustração  |                           |
| General                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Religiosa</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono;.</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes <b>Area_Religious</b>; <b>Edif_Religious</b> e/ou <b>Patio</b></li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “ <a href="#">Desconhecido</a>” ou “ <i>Atividades de Organizações Religiosas</i>” ou “ <i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Religious</b>; <b>Edif_Religious</b> e/ou <b>Patio</b>.</li> <li>- Pode administrar objetos da classe <b>Complexo_Lazer</b>;</li> <li>- Possui a seguinte especialização: <b>Org_Esino_Religious</b>.</li> </ul> |  |                           |

| Classe<br>Area_Religious |   | Código<br>7.08   | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|---|--|----------------------|
| Situação                 | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| General                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Religious</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Religious</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = <i>Sim</i> ou <i>Não</i>.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Religious</b> ou <b>Org_Esino_Religious</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------|---|--|---|
| <b>Edif_Religiosa</b> |   | 7.09   |   |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Religiosa</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;</p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>tipoEdifRelig</b> = “Desconhecido” ou “Igreja” ou “Templo” ou “Centro” ou “Mosteiro” ou “Convento” ou “Mesquita” ou “Sinagoga” ou “Outros”;</p> <p><b>ensino</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> <p><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Religiosa</b> ou <b>Org_Ensino_Religioso</b>, mesmo que esta organização tenha apenas uma edificação.</li> </ul> |  <p>The diagram shows a large green rectangular area representing an organization (<b>Org_Religiosa</b>). Inside, there are several smaller geometric shapes representing religious buildings (<b>Edif_Religiosa</b>). Some buildings are single rectangles, while others are clusters of rectangles. Labels with arrows point to specific buildings: one building is labeled "Edif_Religiosa", another is labeled "Edif_Religiosa" with three dots above it, and a cluster of buildings is also labeled "Edif_Religiosa". The entire structure is enclosed in a dashed gray rectangle.</p> |   |

| Classe         |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|----------------|---|---|----------------------|
| Complexo_Lazer |   | 7.10  | C                    |
| Situação       | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| General        | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Lazer</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes: <b>Edif_Const_Turistica</b>; <b>Area_Ruinas</b>; <b>Ruina</b>; <b>Area_Lazer</b>; <b>Edif_Const_Lazer</b>; <b>Pista_Competicao</b>; <b>Campo_Quadra</b>; <b>Piscina</b>; <b>Arquibancada</b>; <b>Coreto_Tribuna</b>; <b>Caminho_Aereo</b>; <b>Funicular</b> e/ou <b>Patio</b></li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>tipoComplexoLazer</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Complexo recreativo” ou “Clube” ou “Autódromo” ou “Parque de diversões” ou “Parque urbano” ou “Parque aquático” ou “Parque temático” ou “Zoológico” ou “Jardim botânico” ou “Hipódromo” ou “Hípica” ou “Estande de tiro” ou “Campo de golfe” ou “Parque de eventos culturais” ou “Camping” ou “Complexo desportivo”; <b>administracao</b> = “Mista” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Privada”; <b>tipoDivisaoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas” ou “Outros”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes que contêm objetos que a compõem: <b>Edif_Const_Turistica</b>; <b>Area_Ruinas</b>; <b>Ruina</b>; <b>Area_Lazer</b>; <b>Edif_Const_Lazer</b>; <b>Pista_Competicao</b>; <b>Campo_Quadra</b>; <b>Piscina</b>; <b>Arquibancada</b>; <b>Coreto_Tribuna</b>; <b>Caminho_Aereo</b>; <b>Funicular</b> e/ou <b>Patio</b>.</li> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Ensino</b> ou <b>Org_Pub_Civil</b> ou <b>Org_Pub_Militar</b>;</li> <li>- Pode ser administrada por objetos das classes: <b>Org_Religiosa</b> e/ou; <b>Org_Pub_Civil</b> e/ou <b>Org_Pub_Militar</b>.</li> </ul> |  <p>O diagrama mostra um complexo laranja intitulado "Complexo_Lazer". Ele contém uma pista de corrida com arquibancadas, um campo de futebol com quadra poliesportiva, uma piscina, um coreto, uma tribuna, um caminho aéreo e um patamar. As subestruturas são rotuladas como Arquibancada, PistaCompeticao, CampoQuadra, Piscina, CoretoTribuna, CaminhoAereo, EdifConstLazer e Patio.</p><br> <p>O diagrama mostra um complexo laranja intitulado "Complexo_Lazer". Ele contém uma estrutura administrativa com três níveis e uma área de lazer adjacente. As subestruturas são rotuladas como EdifConstTuristica, AreaLazer e EdifConstTuristica.</p> |                      |

| Classe            |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Area_Lazer</b> |  | 7.11       | <input type="checkbox"/> |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Lazer</b> é:</p> <p>a) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Lazer</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>.</p> |            |                          |

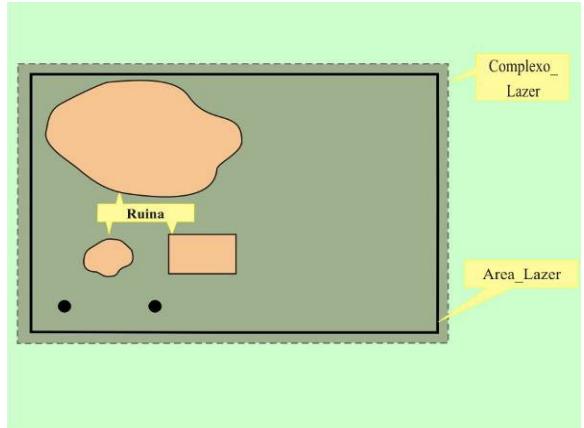
| Classe                  |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-------------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Edif_Const_Lazer</b> |  | 7.12       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Const_Lazer</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/><b>tipoEdifLazer</b> = “Desconhecido” ou “Estádio” ou “Ginásio” ou “Museu” ou “Teatro” ou “Anfiteatro” ou “Cinema” ou “Centro cultural” ou “Plataforma de pesca” ou “Chamine” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>, mesmo que este complexo tenha apenas uma edificação.</p> |            |                          |

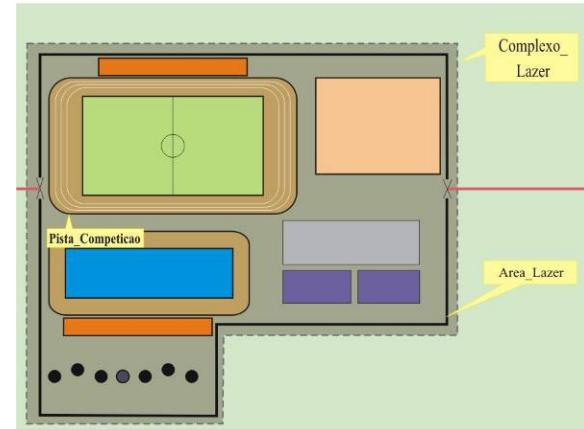
| Classe         |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|----------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Piscina</b> |  | 7.13       | <input type="checkbox"/> |
| Situação       | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral          | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Piscina</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>.</p> |            |                          |

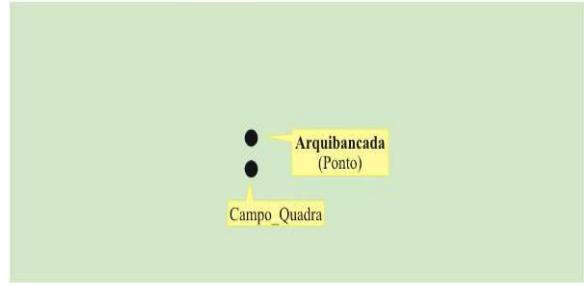
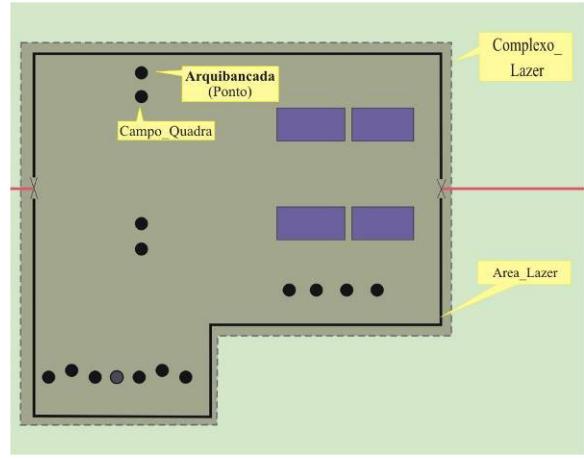
| Classe              |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|---------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Campo_Quadra</b> |  | 7.14       | <input type="checkbox"/> |
| Situação            | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Campo_Quadra</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>tipoCampoQuadra</b> = “Desconhecido” ou “Futebol” ou “Basquete” ou “Vôlei” ou “Pólo” ou “Hipismo” ou “Poliesportiva” ou “Tênis” ou “Outro”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>.</p> |            |                          |

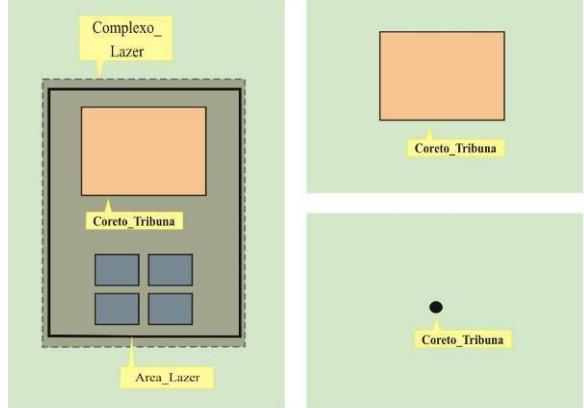
| Classe               |  | Código   | Primitiva_geométrica   |
|----------------------|--|--|--|
| Edif_Const_Turistica |  | 7.15   | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>Geral</b>         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Const_Turistica</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não".<br/><b>tipoEdifTurist</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Cruzeiro" ou "Estátua" ou "Mirante" ou "Monumento" ou "Panteão" ou "Outros";<br/><b>ovgd</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Sim" ou "Não";<br/><b>operacional</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Sim" ou "Não";<br/><b>situacaoFisica</b> = "<i>Desconhecida</i>" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção";<br/><b>matConstr</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Madeira" ou "Metal" ou "Rocha" ou "Outros" ou "Não aplicável";</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>, mesmo que este complexo tenha apenas uma edificação.</p> | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Const_Turistica</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não".<br/><b>tipoEdifTurist</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Cruzeiro" ou "Estátua" ou "Mirante" ou "Monumento" ou "Panteão" ou "Outros";<br/><b>ovgd</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Sim" ou "Não";<br/><b>operacional</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Sim" ou "Não";<br/><b>situacaoFisica</b> = "<i>Desconhecida</i>" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção";<br/><b>matConstr</b> = "<i>Desconhecido</i>" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Madeira" ou "Metal" ou "Rocha" ou "Outros" ou "Não aplicável";</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>, mesmo que este complexo tenha apenas uma edificação.</p> |  |

| Classe       |  | Código   | Primitiva_geométrica     |
|--------------|--|--|--------------------------|
| Area_Ruinas  |  | 7.16   | <input type="checkbox"/> |
| <b>Geral</b> | <p><b>Finalidade:</b> Destina-se a envolver Ruínas, não individualizáveis no terreno.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Ruinas</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à objetos da classe <b>Ruinas</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não".</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>;</p> <p>- Esta classe pode conter objetos individualizados da classe <b>Ruina</b>.</p> | <p><b>Finalidade:</b> Destina-se a envolver Ruínas, não individualizáveis no terreno.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Ruinas</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à objetos da classe <b>Ruinas</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não".</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>;</p> <p>- Esta classe pode conter objetos individualizados da classe <b>Ruina</b>.</p> |                          |

| Classe       |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|--------------|--|---|---|
| <b>Ruina</b> |  | 7.17  |   |
| Situação     | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| Geral        | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ruina</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>;<br/>- Esta classe pode estar dentro de um objeto da classe <b>Area_Ruinas</b></p> |  |   |

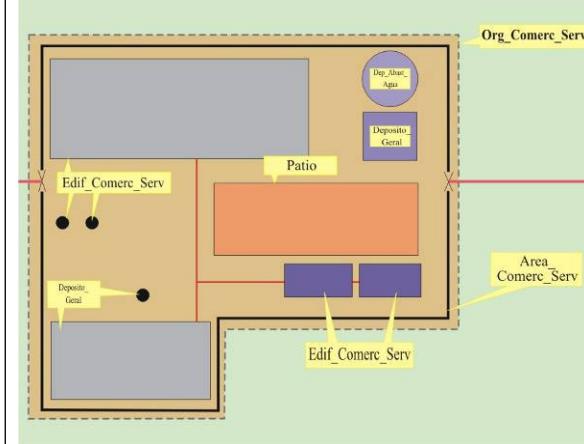
| Classe                  |  | Código   | Primitiva geométrica |
|-------------------------|--|--|----------------------|
| <b>Pista_Competicao</b> |  | 7.18   | —                    |
| Situação                | Método de Confecção  | Ilustração   |                      |
| Geral                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pista_Competicao</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>tipoPista</b> = “Desconhecido” ou “Atletismo” ou “Ciclismo” ou “Motociclismo” ou “Automobilismo” ou “Corrida de cavalos” ou “Misto” ou “Outros”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>.</p> |  |                      |

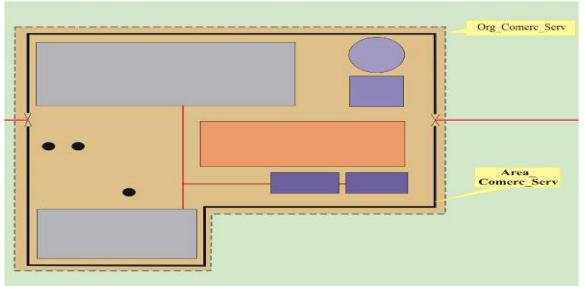
| Classe       |  | Código  | Primitiva geométrica  |  |
|--------------|--|---|---|--|
| Arquibancada |  | 7.19  |   |  |
| Situação     | Método de Confecção  | Ilustração  |   |  |
| Geral        | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Arquibancada</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>.</p> |  |    |  |

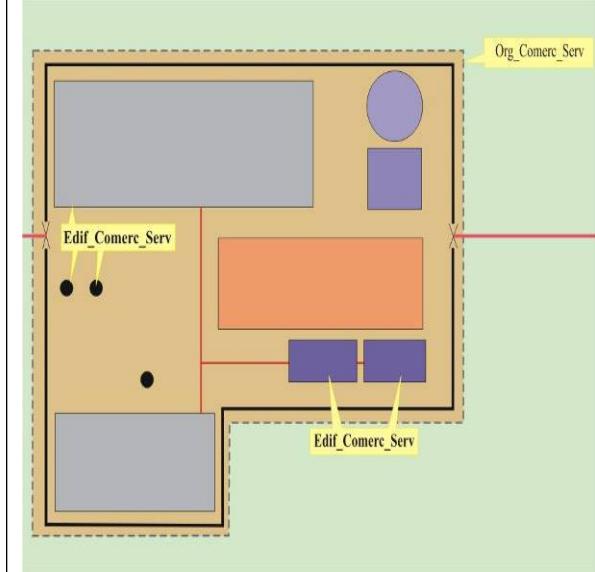
| Classe                |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------|---|---|---|
| <b>Coreto_Tribuna</b> |   | 7.20  |   |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Coreto_Tribuna</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou ‘Não’;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Lazer</b>.</p> |  |   |

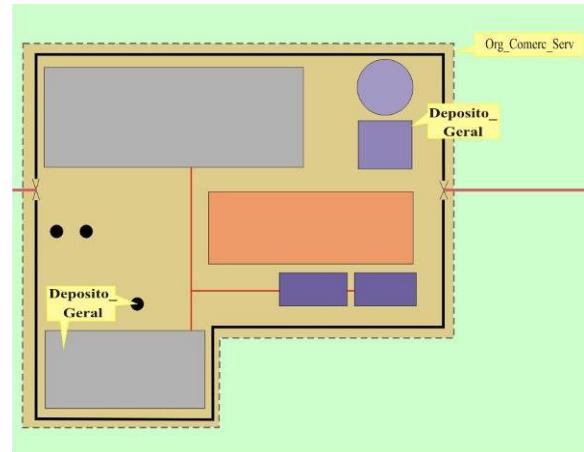
| Classe  |   | Código                        | Primitiva_geométrica  |
|---|---|-------------------------------|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Educacao_Cultura</b> |   | -                             |   |
| Situação  | Método de Confecção   | Ilustração                    |   |
| Geral   | <p>Um <i>objeto Descontinuidade_Geometria_Educacao_Cultura</i> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Educacao_Cultura</b> é do tipo ponto ou linha ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/><b>motivoDescont</b>= “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissao” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”.</p> | A cargo do órgão normatizador |   |

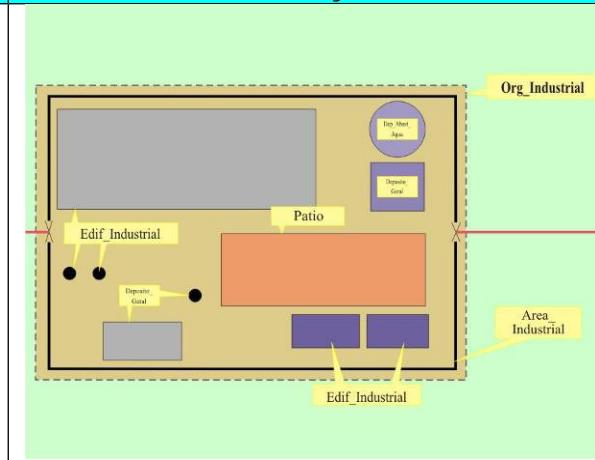
**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 8 - CATEGORIA ESTRUTURA ECONÔMICA**

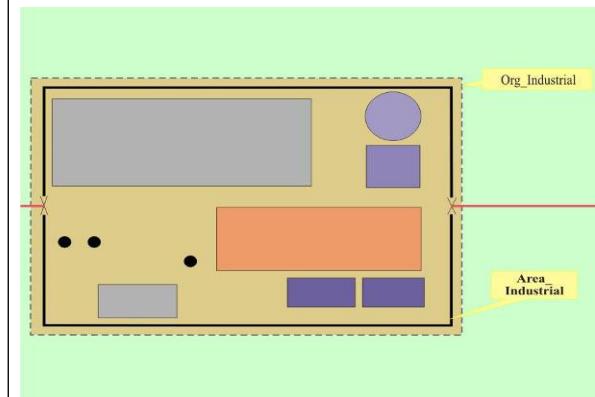
| Classe                 |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|------------------------|---|---|----------------------|
| <b>Org_Comerc_Serv</b> |   | 8.01  | C                    |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Comerc_Serv</b> é:<br/> 1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou polígono;<br/> 2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes <b>Edif_Comerc_Serv</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Area_Comerc_Serv</b>, <b>Patio</b> e/ou <b>Dep_Abst_Aqua</b>;<br/> 3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoDivisaoCnae</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; e comércio a varejo de combustíveis” ou “Comércio por atacado e representantes comerciais e agentes do comércio” ou “Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos” ou “Alojamento e Alimentação” ou “Serviços Prestados principalmente às empresas (organizações)” ou “Outros”;<br/> <b>finalidade</b> = “<a href="#">Desconhecida</a>” ou “Comercial” ou “Serviço” ou “Misto”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Agrega classes de primitiva geométrica do tipo ponto e/ou polígono da própria categoria e de outras que contêm objetos que a compõem: <b>Edif_Comerc_Serv</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Area_Comerc_Serv</b>, <b>Dep_Abst_Aqua</b> e/ou <b>Patio</b>.</p> |  |                      |

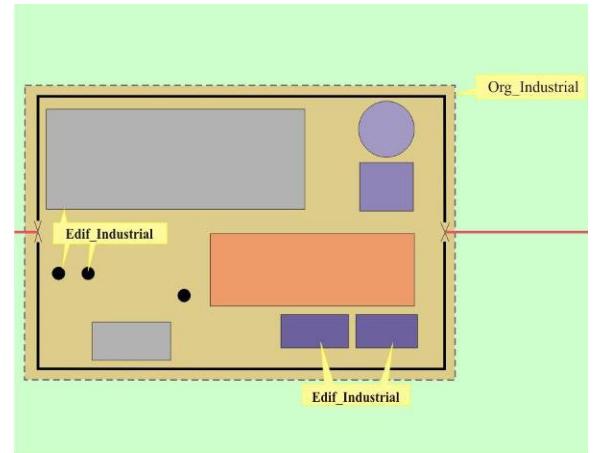
| Classe                  |   | Código  | Primitiva_geométrica     |
|-------------------------|---|---|--------------------------|
| <b>Area_Comerc_Serv</b> |   | 8.02  | <input type="checkbox"/> |
| Situação                | Método de Confecção   | Ilustração  |                          |
| Geral                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Comerc_Serv</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Comerc_Serv</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Comerc_Serv</b>.</p> |  |                          |

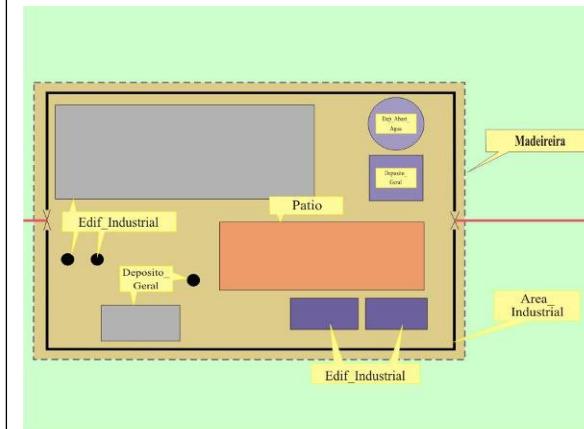
| Classe                  |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|-------------------------|---|---|---|
| <b>Edif_Comerc_Serv</b> |   | 8.03  |   |
| Situação                | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| General                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Comerc_Serv</b> é:<br/>           1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;<br/>           2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Comerc_Serv</b>;</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou Abandonada ou Destruída ou Construída ou Em construção;<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/> <b>tipoEdifComercServ</b> = “Desconhecido” ou “Centro Comercial” ou “Mercado” ou “Centro de convenções” ou “Feira” ou “Hotel/motel/pousada” ou “Outros”;<br/> <b>finalidade</b> = “Desconhecida” ou “Comercial” ou “Serviço” ou “Mista”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>           – Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Comerc_Serv</b>.</p> |  |   |

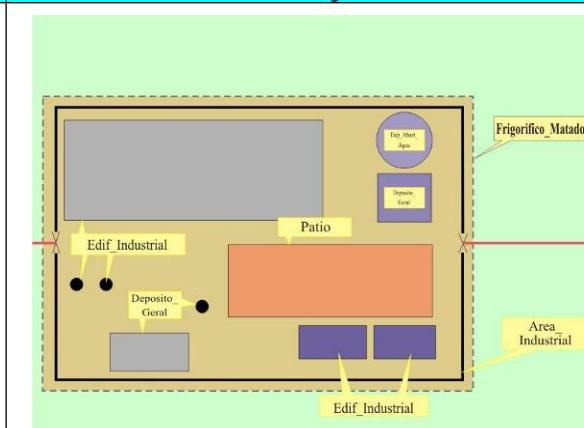
| Classe                |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------|---|---|---|
| <b>Deposito_Geral</b> |   | 8.04  |   |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Deposito_Geral</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Comerc_Serv</b> ou <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> e deve ser agregado a objetos das classes <b>Org_Ext_Mineral</b> ou <b>Org_Industrial</b>:</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>geometriaAproximada</b> = Sim ou Não;<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/> <b>tipoDepGeral</b> = “Desconhecido” ou “Galpão” ou “Armazém” ou “Silo” ou “Composteira” ou “Depósito frigorífico” ou “Outros”;<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/> <b>tipoExposicao</b> = “Desconhecido” ou “Fechado” ou “Coberto” ou “Céu aberto” ou “Outros”;<br/> <b>tipoProdutoResiduo</b> = “Desconhecido” ou “Estrume” ou “Forragem” ou “Semente” ou “Grãos” ou “Inseticida” ou “Folhagens” ou “Cascalho” ou “Pedra” ou “Granito” ou “Mármore” ou “Bauxita” ou “Manganês” ou “Gás” ou “Talco” ou “Petróleo” ou “Óleo diesel” ou “Gasolina” ou “Álcool” ou “Querosene” ou “Cobre” ou “Carvão” ou “Sal” ou “Ferro” ou “Escória” ou “Vinhoto” ou “Misto” ou “Outros”;<br/> <b>tipoConteudo</b> = “Desconhecido” ou “Insumo” ou “Produto” ou “Resíduo”;<br/> <b>unidadeVolume</b> = “Desconhecido” ou “L” ou “M³”;<br/> <b>tratamento</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não” ou “Não aplicável”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada a um objeto da classe <b>Org_Comerc_Serv</b> ou <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> e deve ser agregada às classes <b>Org_Ext_Mineral</b> ou <b>Org_Industrial</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe         |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|----------------|--|---|----------------------|
| Org_Industrial |  | 8.05  | C                    |
| Situação       | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral          | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Industrial</b> é:<br/> 1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou polígono;<br/> 2) Um objeto desta classe pode agregar objetos das classes <b>Area_Industrial</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Patio</b> ou <b>Dep_Abst_Agua</b> e deve agregar objetos da classe <b>Edif_Industrial</b>;<br/> 3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>tipoSecaoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>D - Indústrias de Transformação</i>” ou “<i>F – Construção</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Agrega classes de Primitiva geométrica do tipo ponto e/ou polígono da própria categoria e outras que contenham objetos que a compõem: <b>Area_Industrial</b>; <b>Deposito_Geral</b>; <b>Edif_Industrial</b>; <b>Patio</b>; <b>Dep_Abst_Agua</b>.<br/> - Esta classe pode ser especializada nas classes: <b>Frigorifico_Matadouro</b> ou <b>Madeireira</b>.</p> |  |                      |

| Classe          |  | Código   | Primitiva_geométrica     |
|-----------------|--|--|--------------------------|
| Area_Industrial |  | 8.06   | <input type="checkbox"/> |
| Situação        | Método de Confecção  | Ilustração   |                          |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Industrial</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Industrial</b>;<br/> 2) Um objeto desta classe deve ser agregado por objeto(s) da classe <b>Org_Industrial</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “<i>Sim</i>” ou “<i>Não</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Industrial</b>.</p> |  |                          |

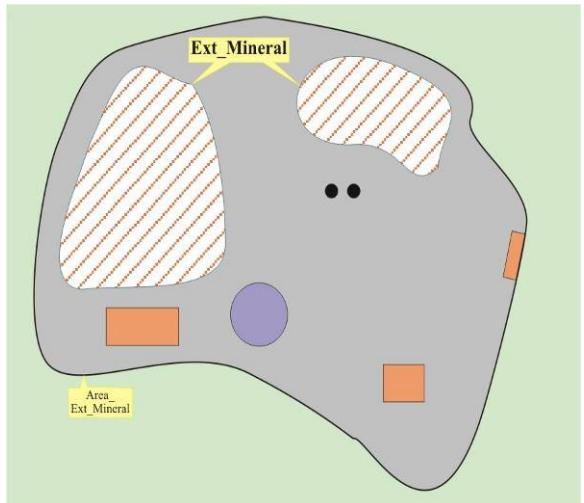
| Classe                 |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|------------------------|---|---|---|
| <b>Edif_Industrial</b> |   | 8.07  |   |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| General                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Industrial</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Industrial</b>;</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>chamine</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>operacional</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";<br/> <b>situacaoFísica</b> = "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção";<br/> <b>matConstr</b> = "Desconhecido" ou "Alvenaria" ou "Concreto" ou "Madeira" ou "Metal" ou "Rocha" ou "Outros" ou "Não aplicável";<br/> <b>tipoDivisaoCnae</b> = "Desconhecido" ou "Fabricação Alimentícia e Bebidas" ou "Fabricação de Produtos do Fumo" ou "Fabricação de Produtos Têxteis" ou "Confecção de artigos do Vestuário e Acessórios" ou "Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de couro, Artigos de Viagem e Calçados" ou "Fabricação de produtos de Madeira e Celulose" ou "Fabricação de Celulose, papel e Produtos de Papel" ou "Edição, Impressão e Reprodução de Gravações" ou "Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool" ou "Fabricação de Produtos Químicos" ou "Fabricação de Artigos de Borracha e Material Plástico" ou "Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos" ou "Metalurgia Básica" ou "Fabricação de Produtos de Metal, exclusive Máquinas e Equipamentos" ou "Fabricação de Máquinas e Equipamentos" ou "Fabricação de Máquinas de Escritório e Equipamentos de Informática" ou "Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos" ou "Fabricação de Material Eletrônico, de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações" ou "Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Ópticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Relógios" ou "Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias" ou "Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte" ou "Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas" ou "Reciclagem" ou "Construção" ou "Outros";</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Industrial</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe     |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|------------|--|---|----------------------|
| Madeireira |  | 8.08  | C                    |
| Situação   | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| General    | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Madeireira</b> é:<br/> 1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;<br/> 2) Um objeto desta classe (que é especialização de <b>Org_Industrial</b>) pode agragar objetos das classes <b>Area_Industrial</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Patio</b> ou <b>Dep_Abst_Agua</b> e deve agrregar objetos da classe <b>Edif_Industrial</b>;<br/> 3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoSecaoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>D - Indústrias de Transformação</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode fazer parte de uma classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>;</li> <li>- Esta classe é especialização da classe <b>Org_Industrial</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                |   | Código   | Primitiva_geométrica |
|-----------------------|---|--|----------------------|
| Frigorifico_Matadouro |   | 8.09   | C                    |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Frigorifico_Matadouro</b> é:<br/> 1)A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou linha e/ou polígono ;<br/> 2)Um objeto desta classe (que é especialização de <b>Org_Industrial</b>) pode agragar objetos das classes <b>Area_Industrial</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Patio</b> ou <b>Dep_Abst_Agua</b> e deve agragar objetos da classe <b>Edif_Industrial</b>;<br/> 3)Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>tipoSecaoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>D - Indústrias de Transformação</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode fazer parte de uma classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>;</li> <li>- Esta classe é especialização da classe <b>Org_Industrial</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                 |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Org_Ext_Mineral</b> |   | 8.10       | C                    |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Ext_Mineral</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes <b>Deposito_Geral</b>, <b>Edif_Ext_Mineral</b>, <b>Patio</b>, <b>Dep_Abst_Agua</b>, <b>Caminho_Aereo</b> e <b>Funicular</b> e deve agrigar objetos das classes <b>Ext_Mineral</b> e <b>Área_Ext_Mineral</b>;</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>tipoSecaoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “C – Indústrias Extrativas” ou “Outros”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Agrega classes da própria categoria e de outras que contêm objetos que a compõem: <b>Deposito_Geral</b>, <b>Edif_Ext_Mineral</b>, <b>Patio</b>, <b>Dep_Abst_Agua</b>, <b>Caminho_Aereo</b>, <b>Funicular</b>, <b>Ext_Mineral</b> e <b>Área_Ext_Mineral</b></p> |            |                      |

| Classe                  |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-------------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Area_Ext_Mineral</b> |  | 8.11       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Ext_Mineral</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Ext_Mineral</b>;</li> <li>2) Um objeto desta classe deve ser agregado por objeto(s) da classe <b>Org_Ext_Mineral</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Ext_Mineral</b>.</p> |            |                          |

| Classe             |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|--------------------|---|---|---|
| <b>Ext_Mineral</b> |   | 8.12  |   |
| Situação           | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| Geral              | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Ext_Mineral</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo;<br/> 2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Ext_Mineral</b>.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim" ou "Não";<br/> <b>tipoSecaoCnae</b> = "Desconhecido" ou "C – Indústrias Extrativas" ou "Outros";<br/> <b>operacional</b> = "Desconhecido" ou "Sim" ou "Não";<br/> <b>situacaoFisica</b> = "Desconhecida" ou "Abandonada" ou "Destruída" ou "Construída" ou "Em construção";<br/> <b>tipoExtMin</b> = "Desconhecido" ou "Mina" ou "Pedreira" ou "Garimpo" ou "Salina" ou "Ponto de prospecção" ou "Poço" ou "Outros";<br/> <b>tipoProdutoResiduo</b> = "Desconhecido" ou "Cascalho" ou "Pedra (brita)" ou "Granito" ou "Mármore" ou "Bauxita" ou "Manganês" ou "Gás" ou "Talco" ou "Petróleo" ou "Cobre" ou "Ouro" ou "Diamante" ou "Prata" ou "Pedras preciosas" ou "Carvão mineral" ou "Sal" ou "Ferro" ou "Saibro/Piçarra" ou "Areia" ou "Misto" ou "Outros";<br/> <b>tipoPocoMina</b> = "Desconhecido" ou "Vertical" ou "Horizontal" ou "Não aplicável";<br/> <b>procExtracao</b> = "Desconhecido" ou "Mecanizado" ou "Manual";<br/> <b>formaExtracao</b> = "Desconhecido" ou "Subterrânea" ou "A céu aberto";<br/> <b>atividade</b> = "Desconhecido" ou "Prospecção" ou "Produção".</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Ext_Mineral</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode estar sobreposto a um objeto da classe <b>Terreno_Exposto</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode coincidir com um objeto da classe <b>Plataforma</b>.</li> </ul> |  |   |

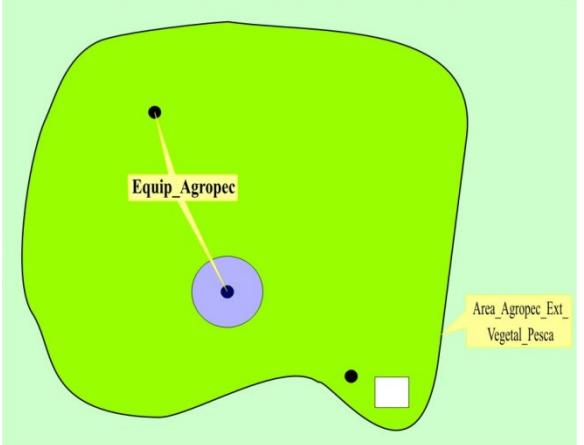
| Classe                  |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Edif_Ext_Mineral</b> |  | 8.13       |                      |
| Situação                | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                   | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Ext_Mineral</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;<br/>2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Ext_Mineral</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/><b>tipoDivisaoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Extração de Carvão Mineral” ou “Extração de Petróleo e Serviços Relacionados” ou “Extração de Minerais Metálicos” ou “Extração de Minerais Não-Metálicos” ou “Outros”.<br/><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Ext_Mineral</b>.</p> |            |                      |

| Classe            |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Plataforma</b> |  | 8.14       |                      |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Plataforma</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoPlataforma</b> = “Desconhecido” ou “Petróleo” ou “Gás” ou “Misto”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe deve ser coincidente com um objeto da classe <b>Ext_Mineral</b>.</p> |            |                      |

| Classe                               |  | Código     | Primitiva geométrica |
|--------------------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> |  | 8.15       | C                    |
| Situação                             | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A Classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos tipo ponto e/ou linha e/ou polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agrregar objetos das classes <b>Equip_Agropec</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>, <b>Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>, <b>Dep_Abast_Agua</b> e <b>Patio</b>.</li> <li>3) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoDivisaoCnae</b> = “<a href="#">Desconhecido</a>” ou “Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados” ou “Silvicultura, Exploração Florestal e Serviços Relacionados” ou “Pesca, Aqüicultura e Serviços Relacionados” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega objetos da própria categoria e de outras que contêm objetos que a compõem: <b>Equip_Agropec</b>, <b>Deposito_Geral</b>, <b>Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>, <b>Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>, <b>Dep_Abast_Agua</b> e <b>Patio</b>.</li> <li>- Um objeto desta classe pode ter como parte objetos das classes <b>Madeireira</b> e/ou <b>Frigorifico_Matadouro</b>.</li> </ul> |            |                      |

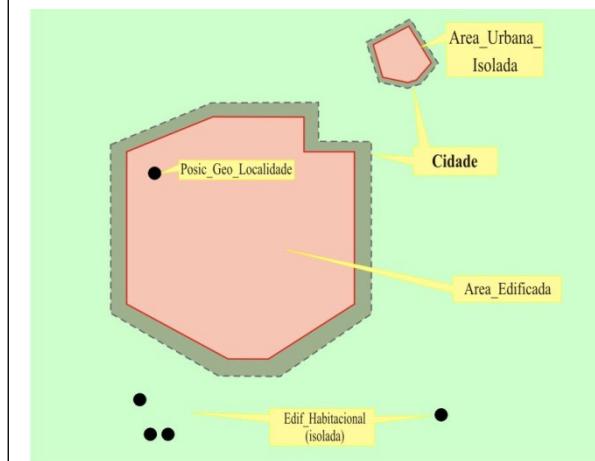
| Classe                                |  | Código     | Primitiva geométrica     |
|---------------------------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> |  | 8.16       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                              | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral                                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode ser agregado por objeto(s) da classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/> <b>destinadoA</b> = “Desconhecido” ou “Turfa” ou “Látex” ou “Castanha” ou “Carnaúba” ou “Coco” ou “Jaborandi” ou “Açai” ou “Palmito” ou “Babaçu” ou “Madeira” ou “Pecuária” ou “Pesca” ou “Outros”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>.</p> |            |                          |

| Classe                                |  | Código     | Primitiva geométrica     |
|---------------------------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> |  | 8.17       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                              | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral                                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou Abandonada ou Destruída ou Construída ou Em construção;<br/> <b>tipoEdifAgropec</b> = “Desconhecido” ou “Sede operacional de fazenda” ou “Aviário” ou “Apiário” ou “Viveiro de plantas” ou “Viveiro para aquicultura” ou “Pocilga” ou “Curral” ou “Outros”.<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>.</p> |            |                          |

| Classe               |  | Código  | Primitiva geométrica  |
|----------------------|--|---|---|
| <b>Equip_Agropec</b> |  | 8.18  |   |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Equip_Agropec</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo linha ou do tipo polígono;<br/>2) Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>tipoEquipAgropec</b> = “Desconhecido” ou “Pivô central” ou “Outros”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>.</p> |  |   |

| Classe   |  | Código                        | Primitiva_geométrica  |
|--|--|-------------------------------|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Estrutura_Economica</b> |  | -                             |   |
| Geral  | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Estrutura_Economica</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Estrutura_Economica</b> é do tipo ponto ou linha ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/><b>motivoDescont</b> = “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissao” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”.</p> | A cargo do órgão normatizador |   |

**Continuação do ANEXO C  
SEÇÃO 9 - CATEGORIA LOCALIDADES**

|                 | <b>Classe</b>  | <b>Código</b>   | <b>Primitiva_geométrica</b> |
|-----------------|--|---|-----------------------------|
|                 | <b>Cidade</b>  | 9.02  | C                           |
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>   | <b>Ilustração</b>   |                             |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Cidade</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) A Classe poderá agregar ainda as geometrias da Classe <b>Area_Urbana_Isolada</b> dos tipo ponto e/ou polígonos que compõem a classe <b>Cidade</b>;</li> <li>3) Os objetos a serem agregados, que compõem esta classe, serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode agregar um ou mais objetos da classe <b>Area_Urbana_Isolada</b> e deve agrregar um objeto da classe <b>Posic_Geo_Localidade</b> e pode agrregar vários objetos da classe <b>Area_Edificada</b>;</li> <li>- Esta classe poderá ser especializada na classe <b>Capital</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado por objeto da classe <b>Limite_Intra_Municipal_Administrativo</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode agregar objeto(s) da classe <b>Bairro</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode agregar objeto(s) da classe <b>Regiao_Administrativa</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |  |                             |

| Classe   |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------|---|------------|----------------------|
| Capital  |   | 9.03       | C                    |
| Situação | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Capital</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = “Sim” ou “Não”;</i><br/><i>tipoCapital = “Capital federal” ou “Capital estadual”;</i><br/><i>nomeAbrev = null</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Cidade</b>;</li> <li>- Esta classe pode agregar um ou mais objetos da classe <b>Area_Urbana_Isolada</b> e deve agregar um objeto da classe <b>Posic_Geo_Localidade</b> e pode agregar vários objetos da classe <b>Area_Edificada</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe   |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------|--|------------|----------------------|
| Vila     |  | 9.04       | C                    |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Vila</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;<br/>2) A Classe poderá agregar ainda as geometrias da Classe <b>Area_Urbana_Isolada</b> dos tipo ponto e/ou polígono que compõem a classe <b>Vila</b>;<br/>3) Os objetos a serem agregados, que compõem esta classe, serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = “Sim” ou “Não”;</i><br/><i>nomeAbrev = null</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe poderá agregar um objeto da classe <b>Area_Urbana_Isolada</b>;</li> <li>- Esta classe pode agregar um ou mais objetos da classe <b>Area_Urbana_Isolada</b> e deve agregar um objeto da classe <b>Posic_Geo_Localidade</b> e pode agregar vários objetos da classe <b>Area_Edificada</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                     |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|----------------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Area_Urbana_Isolada</b> |  | 9.05       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                   | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Urbana_Isolada</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = “Sim” ou “Não”;</i><br/><i>tipoAssociado = “Vila” ou “Cidade”;</i><br/><i>nomeAbrev = null</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve ser agregada pela classe <b>Vila ou Cidade</b>.</p> |            |                          |

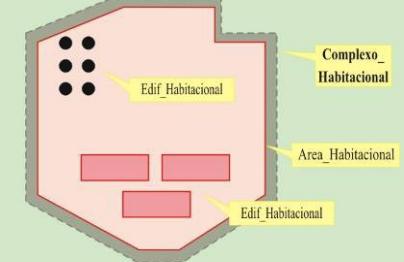
| Classe                                     |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|--|--|------------|--------------------------|
| <b>Aglomerado_Rural_De_Extensão_Urbana</b> |  | 9.07       | <input type="checkbox"/> |
| Situação                                   | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral                                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Aglomerado_Rural_De_Extensao_Urbana</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = “Sim” ou “Não”;</i><br/><i>nomeAbrev = null</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Aglomerado_Rural</b>;<br/>- Esta classe pode agregar um objeto da classe <b>Posic_Geo_Localidade</b> e pode agragar vários objetos da classe <b>Area_Edificada</b>;<br/>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</p> |            |                          |

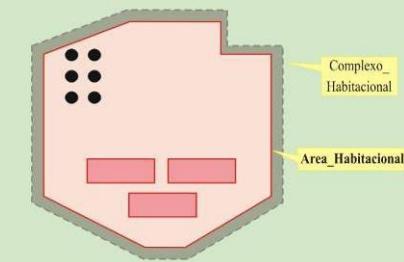
| Classe                          |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Aglomerado_Rural_Isolado</b> |  | 9.08       | C                    |
| Situação                        | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Aglomerado_Rural_Isolado</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoAglomRurIsol</b> = “Povoado” ou “Núcleo” ou “Outros aglomerados rurais isolados”;<br/><b>nomeAbrev</b> = null</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Aglomerado_Rural</b>;</li> <li>- Esta classe pode agregar um objeto da classe <b>Posic_Geo_Localidade</b> e pode agragar vários objetos da classe <b>Area_Edificada</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser sobreposto por objeto(s) da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>.</li> </ul> |            |                      |

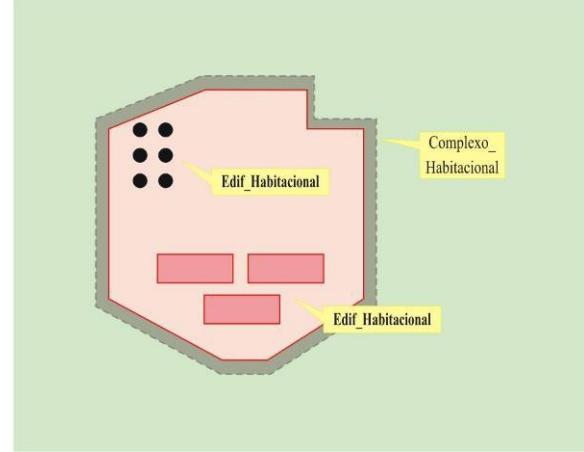
| Classe                |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-----------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Area_Edificada</b> |   | 9.09       | <input type="checkbox"/> |
| Situação              | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Edificada</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Edificada</b>;</li> <li>2) Um objeto desta classe sempre será usado para identificar uma área densamente edificada de um objeto da classe <b>Localidade</b>, estando, portanto, agregado a um destes objetos.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à uma das seguintes classes: <b>Cidade</b>; <b>Vila</b>; <b>Capital</b>; <b>Area_Urbana_Isolada</b>; <b>Aglomerado_Rural_de_Extensoao_Urbana</b>; <b>Aglomerado_Rural_Isolado</b> que, são especializações da classe <b>Localidade</b>.</li> </ul> |            |                          |

| Classe                 |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Aldeia_Indigena</b> |   | 9.10       | C                    |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| General                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Aldeia_Indigena</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A classe agrupa as geometrias das classes do tipo ponto ou do tipo polígono da classe <b>Complexo_Habitacional</b>;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode agregar objetos da classe <b>Area_Habitacional</b> e deve agrregar objetos da classe <b>Hab_ Indigena</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Complexo_Habitacional</b>.</p> |            |                      |

| Classe              |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|---------------------|--|------------|--------------------------|
| <b>Hab_Indigena</b> |  | 9.11       | <input type="checkbox"/> |
| Situação            | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Hab_Indigena</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) Um objeto desta classe (que é especialização de <b>Edif_Habitacional</b>) deve ser agregado à um objeto da classe <b>Aldeia_Indigena</b> (que é especialização de <b>Complexo_Habitacional</b>);</li> <li>3) Os objetos a serem agregados, que compõem esta classe, serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>coletiva</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>isolada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe deve ser agregado à um objeto da classe <b>Aldeia_Indigena</b>;<br/>- Esta classe é especialização da classe <b>Edif_Habitacional</b>).</p> |            |                          |

| Classe                       |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|------------------------------|---|---|----------------------|
| <b>Complexo_Habitacional</b> |   | 9.12  | C                    |
| Situação                     | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral                        | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Complexo_Habitacional</b> é:<br/>           1) A classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos que compõem a classe <b>Complexo_Habitacional</b>,<br/>           2) Um objeto desta classe pode agregar objetos da classe <b>Area_Habitacional</b> e deve agrregar objetos da classe <b>Edif_Habitacional</b><br/>           3) Os objetos a serem agregados, que compõem este complexo, serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido, se for o caso;</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes de Primitiva geométrica do tipo ponto e/ou polígono que a compõem: <b>Edif_Habitacional</b> e/ou <b>Area_Habitacional</b>;</li> <li>- Esta classe pode ser especializada na classe <b>Aldeia_Indigena</b>.</li> </ul> |  |                      |

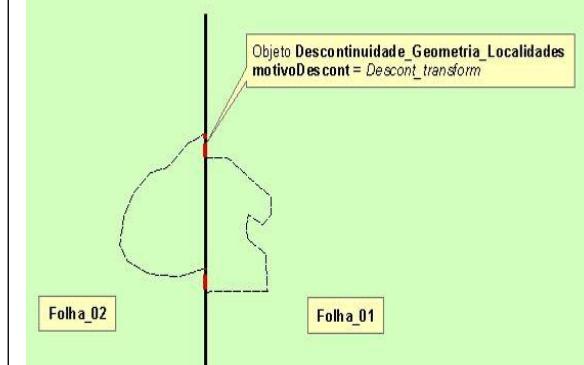
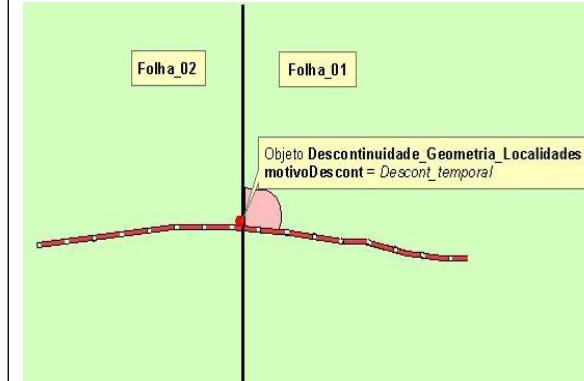
| Classe                   |   | Código  | Primitiva_geométrica     |
|--------------------------|---|---|--------------------------|
| <b>Area_Habitacional</b> |   | 9.13  | <input type="checkbox"/> |
| Situação                 | Método de Confecção   | Ilustração  |                          |
| Geral                    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Habitacional</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Habitacional</b>;</li> <li>2) Um objeto desta classe pode ser agregado por objeto(s) da classe <b>Complexo_Habitacional</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido, se for o caso;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não"</i>.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Complexo_Habitacional</b>.</li> </ul> |  |                          |

| Classe                   |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|--------------------------|--|---|---|
| <b>Edif_Habitacional</b> |  | 9.14  |   |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Habitacional</b> é:<br/>           1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;<br/>           2) Um objeto desta classe pode ser agregado à um objeto da classe <b>Complexo_Habitacional</b>;<br/>           3) Os objetos a serem agregados, que compõem esta classe, serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/> <b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;.<br/> <b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;.<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>           - Esta classe pode ser agregada à classe <b>Complexo_Habitacional</b>;<br/>           - Esta classe pode ser especializada na classe <b>Hab_Indigena</b>.</p> |  |   |

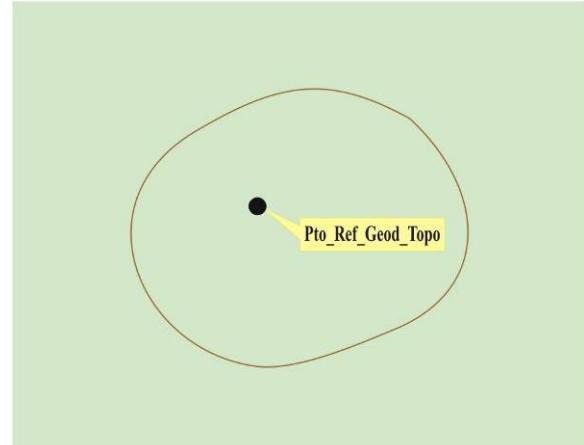
| Classe            |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|-------------------|--|---|---|
| <b>Nome_Local</b> |  | 9.15  |  |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Nome_Local</b> é:<br/>           1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>           - Um objeto desta classe deve estar contido em um objeto da classe <b>Municipio</b>;<br/>           - Um objeto desta classe pertence a um ou mais objetos das especializações da classe <b>Localidade</b>.</p> |  |   |

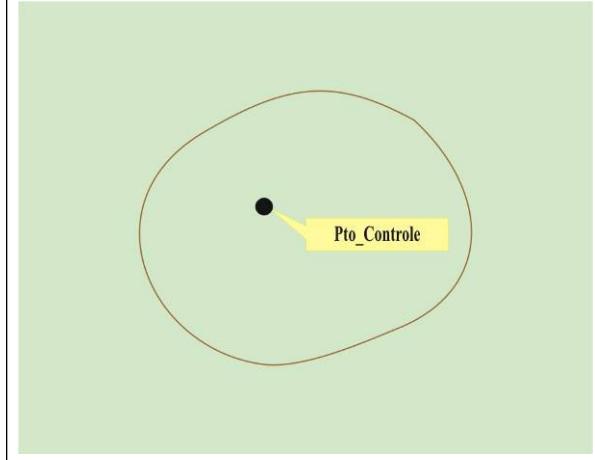
| Classe                      |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-----------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Posic_Geo_Localidade</b> |  | 9.16       | ★                    |
| Situação                    | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Posic_Geo_Localidade</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>latitude</b> = a ser preenchido;<br/><b>longitude</b> = a ser preenchido.<br/><b>identificador</b> = a ser preenchido</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe é agregado a uma das especializações da classe <b>Localidade</b>.</p> |            |                      |

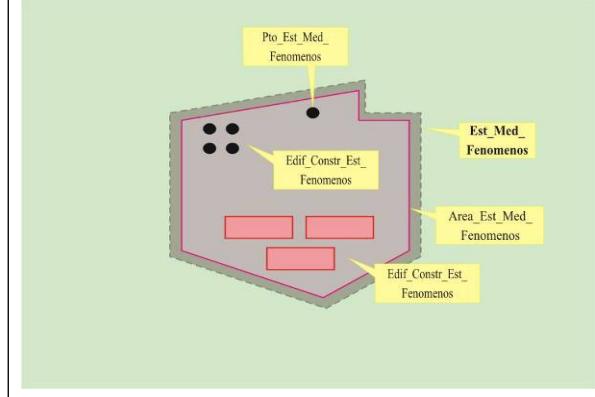
| Classe            |   | Código     | Primitiva_geométrica       |
|-------------------|---|------------|----------------------------|
| <b>Edificacao</b> |   | 9.17       | ★ <input type="checkbox"/> |
| Situação          | Método de Confecção   | Ilustração |                            |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edificacao</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;<br/>2) Um objeto desta classe pode ser agregado à um objeto da classe <b>Complexo_Habitacional</b>;<br/>3) Os objetos a serem agregados, que compõem esta classe, serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe se especializa em todas as classes que possuem a funcionalidade de edificação.<br/><b>Obs.:</b> Os objetos desta classe são considerados edificação genéricas, que não se enquadram em nenhuma das classes de objetos existentes e modeladas na EDGV.</p> |            |                            |

| Classe                                      |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|---|--|---|----------------------|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Localidade</b> |  | -   | ☆ — [ ]              |
| Situação                                    | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                                       | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Localidade</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Localidade</b> é do tipo ponto ou linha ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = "Sim";<br/> <b>motivoDescont</b>= "Descont_interpret" ou "Descont_temporal" ou "Descont_escala_insumo" ou "Descont_transform" ou "Descont_omissao" ou "Descont_excesso" ou "Descont_acuracia".</p> | <br> |                      |

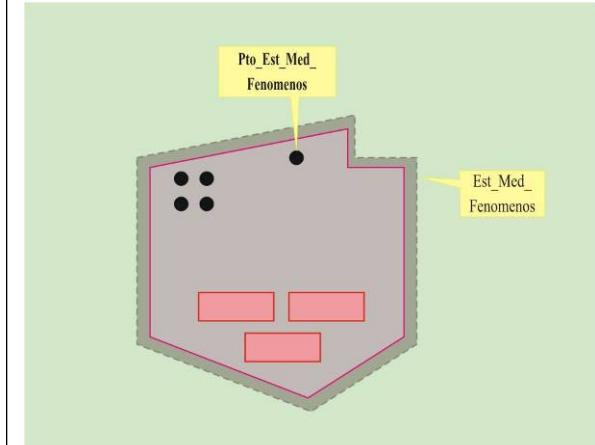
**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 10 - CATEGORIA PONTOS DE REFERÊNCIA**

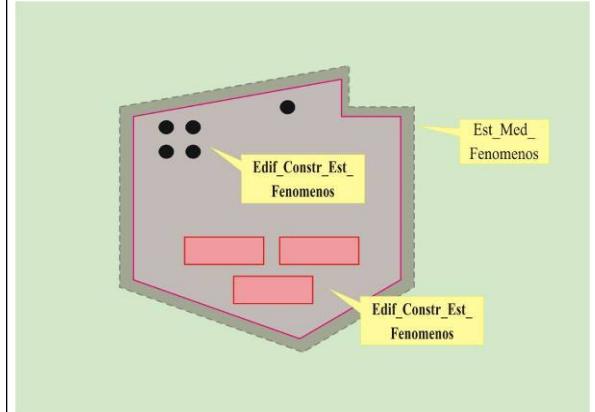
| Classe                   |   | Código   | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|---|--|----------------------|
| <b>Pto_Ref_Geod_Topo</b> |   | 10.02  | ☆                    |
| Situação                 | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| General                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pto_Ref_Geod_Topo</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;</p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>proximidade</b> = “Desconhecida” ou “Isolado” ou “Adjacente” ou “Coincidente”;</p> <p><b>tipoRef</b> = “Altimétrico” ou “Planimétrico” ou “Planialtimétrico” ou “Gravimétrico”;</p> <p><b>tipoPtoRefGeodTopo</b> = “Desconhecido” ou “Vértice de Triangulação – VT” ou “Referência de Nível – RN” ou “Estação Gravimétrica – EG” ou “Estação de Poligonal – EP” ou “Ponto Astronômico – PA” ou “Ponto Barométrico – B” ou “Ponto Trigonométrico – RV” ou “Ponto de Satélite-SAT” ou “Outros”;</p> <p><b>rede</b> = “Desconhecida” ou “Nacional” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Privada”;</p> <p><b>latitude</b> = A ser preenchido (-GGGoMM'SS.ssss”);</p> <p><b>longitude</b> = A ser preenchido (-GGGoMM'SS.ssss”);</p> <p><b>sistemaGeodesico</b> = “SAD-69” ou “SIRGAS” ou “WGS-84” ou “Córrego Alegre” ou “Astro Chuá” ou “Outra referência”;</p> <p><b>referencialAltim</b> = “Torres” ou “Imbituba” ou “Santana” ou “Local” ou “Outra referência”;</p> <p><b>referencialGrav</b> = “Desconhecido” ou “Postdam 1930” ou “IGSN71” ou “Absoluto” ou “Local” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>situacaoMarco</b> = “Desconhecido” ou “Bom estado” ou “Destruído” ou “Destruído sem chapa” ou “Destruído com chapa danificada” ou “Não encontrado” ou “Não visitado” ou “Não construído”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Pto_Geod_Topo_Controle</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser usado como um objeto da classe <b>Pto_Controle</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode ser coincidente com um objeto da classe <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b>.</li> </ul> |  |                      |

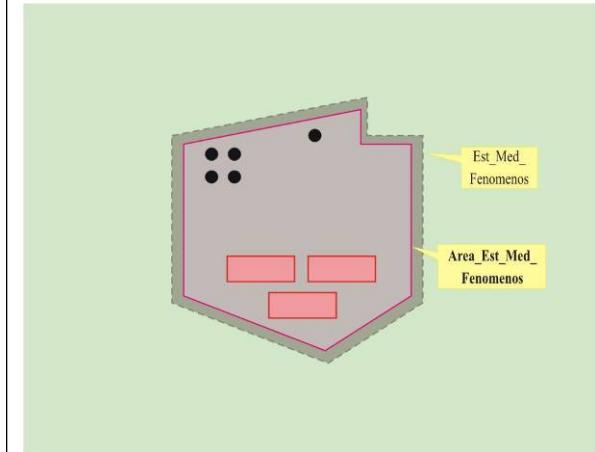
| Classe              |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|---------------------|---|---|----------------------|
| <b>Pto_Controle</b> |   | 10.03   | ☆                    |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pto_Controle</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoRef</b> = “Altimétrico” ou “Planimétrico” ou “Planialtimétrico”;<br/><b>tipoPtoControle</b> = “Ponto de Controle” ou “Centro Perspectivo” ou “Ponto Fotogramétrico” ou “Outros”;<br/><b>materializado</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>latitude</b> = A ser preenchido (-GGGoMM'SSS.ssss”);<br/><b>longitude</b> = A ser preenchido (-GGGoMM'SSS.ssss”);<br/><b>sistemaGeodesico</b> = “SAD-69” ou “SIRGAS” ou “WGS-84” ou “Córrego Alegre” ou “Astro Chuá” ou “Outra referência”;<br/><b>referencialAltim</b> = “Torres” ou “Imbituba” ou ‘Santana” ou “Local” ou “Outra referência”;<br/><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Pto_Geod_Topo_Controle</b>;<br/>- Um objeto desta classe pode usar um objeto da classe <b>Pto_Ref_Geod_Topo</b>;<br/>- Um objeto desta classe pode ser coincidente com um objeto da classe <b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b>.</p> |  |                      |

| Classe                   |  | Código  | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|--|---|----------------------|
| <b>Est_Med_Fenomenos</b> |  | 10.04   | C                    |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Est_Med_Fenomenos</b> é:<br/>1) Esta classe agrupa as geometrias de outras classes de objetos do tipo ponto e/ou polígono que compõem a classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>;<br/>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>tipoEstMed</b> = “Desconhecido” ou “Estação Climatológica Principal – CP” ou “Estação Climatológica Auxiliar – CA” ou “Estação Agroclimatológica – AC” ou “Estação Pluviométrica – PL” ou “Estação Eólica – EO” ou “Estação Evaporimétrica – EV” ou “Estação Solarimétrica – SL” ou “Estação de Radar Meteorológico – RD” ou “Estação de Radiossonda – RS” ou “Estação Fluviométrica – FL” ou Estação Maregráfica – MA” ou “Estação de Marés Terrestres – Crosta”;</p> |  |                      |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega os objetos das classes que a compõem: <b>Area_Est_Med_Fenomenos; Edif_Constr_Est_Med_Fen; Pto_Est_Med_Fenomenos, Est_Med_Fenomenos</b> (auto agregação).</li> </ul> |  |
|--|--|--|

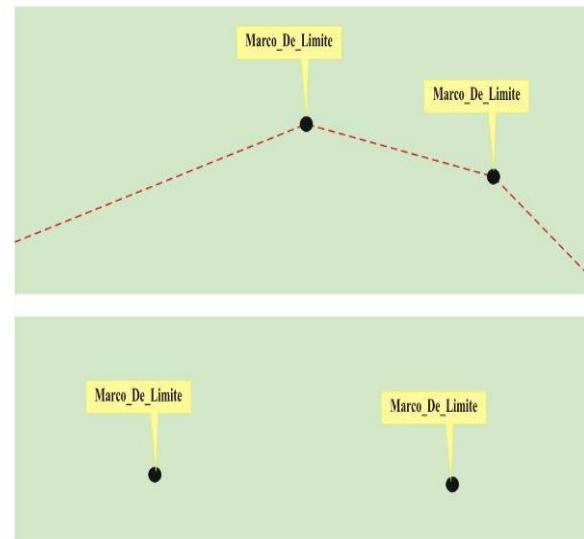
|                 | <b>Classe</b>   | <b>Código</b>   | <b>Primitiva_geométrica</b> |
|-----------------|---|---|-----------------------------|
|                 | <b>Pto_Est_Med_Fenomenos</b>  | 10.05   | ☆                           |
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>  | <b>Ilustração</b>   |                             |
| Geral           | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pto_Est_Med_Fenomenos</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto;</li> <li>2) Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>,</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoPtoEstMed</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Pto_Estação Climatológica Principal –CP</i>” ou “<i>Pto_Estação Climatológica Auxiliar –CA</i>” ou “<i>Pto_Estação Agroclimatológica – AC</i>” ou “<i>Pto_Estação Pluviométrica – PL</i>” ou “<i>Pto_Estação Eólica – EO</i>” ou “<i>Pto_Estação Evaporimétrica – EV</i>” ou “<i>Pto_Estação Solarimétrica – SL</i>” ou “<i>Pto_Estação de Radar Meteorológico –RD</i>” ou “<i>Pto_Estação de Radiossonda – RS</i>” ou “<i>Pto_Estação Fluviométrica – FL</i>” ou “<i>Pto_Estação Maregráfica – MA</i>” ou “<i>Pto_Estação de Marés Terrestres – Crosta</i>”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve ser agregada a uma classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>,</li> <li>- Objetos desta classe podem tocar ou ser adjacentes ou estarem dentro de um objeto da classe <b>Trecho_Curso_Dagua</b>.</li> </ul> |  |                             |

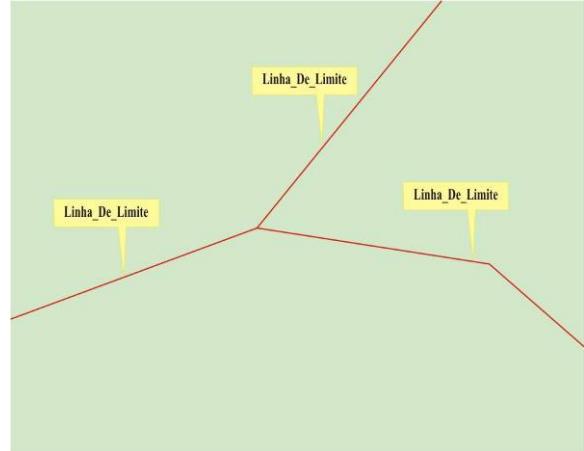
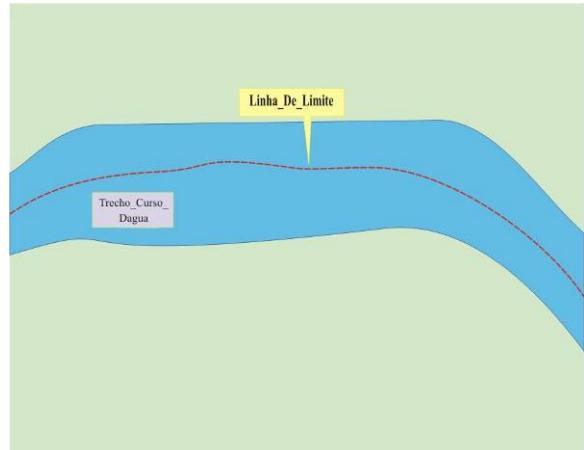
| Classe              |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---------------------|--|---|---|
| Edif_Constr_Est_Med |  | 10.06   |   |
| Situação            | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| Geral               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Constr_Est_Med</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono ;<br/>2) Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>,</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>.</p> |  |   |

| Classe                 |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|------------------------|---|--|---|
| Area_Est_Med_Fenomenos |   | 10.07  |  |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Est_Med_Fenomenos</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Est_Med_Fenomenos</b>;<br/>2) Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Est_Med_Fenomenos</b>.</p> |  |   |

| Classe  |  | Código                        | Primitiva_geométrica  |
|---|--|-------------------------------|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Pontos_De_Refencia</b> |  | -                             |   |
| Situação  | Método de Confecção  | Ilustração                    |   |
| Geral   | <p>Um <i>objeto Descontinuidade_Geometria_Pontos_De_Refencia</i> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Pontos_De_Refencia</b> é do tipo ponto ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/> <b>motivoDescont</b>= “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissao” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”.</p> | A cargo do órgão normatizador |   |

**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 11 - CATEGORIA LIMITES**

| Classe                 |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|------------------------|---|---|----------------------|
| <b>Marco_De_Limite</b> |   | 11.01   | ★                    |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Marco_De_Limite</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoMarcoLim</b> = “Internacional” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Outros”;<br/> <b>sistemaGeodesico</b> = “SAD-69” ou “SIRGAS” ou “WGS-84” ou “Córrego Alegre” ou “Astro Chuá” ou “Outra referência”;<br/> <b>referencialAltim</b> = “Torres” ou “Imbituba” ou “Santana” ou “Local” ou “Outra referência”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Objetos desta classe podem materializar a classe <b>Linha_De_Limite</b>.</p> |  |                      |

| Classe                 |   | Código  | Primitiva_geométrica   |
|------------------------|---|---|--|
| <b>Linha_De_Limite</b> |   | 11.02   | —  |
| Situação               | Método de Confecção   | Ilustração  |  |
| General                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Linha_De_Limite</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha;</li> <li>2) Quando o(s) objeto(s) for(em): <b>Limite_Politico_Administrativo; Limite_Intra_Municipal_Administrativo; Limite_Operacional; Outros_Limits_Oficiais; Limite_Area_Especial; Limite_Particular</b>, o operador deverá construir a geometria numa destas classes.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou ‘Não’;<br/> <b>coincideComDentroDe</b> = “Não identificado” ou “Contorno massa d’água” ou “Cumeada” ou “Trecho de Drenagem” ou “Massa D’Água” ou “Linha seca” ou “Costa visível da carta” ou “Rodovia” ou “Ferrovia”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe pode se especializar nas classes: <b>Limite_Politico_Administrativo; Limite_Intra_Municipal_Administrativo; Limite_Operacional; Outros_Limits_Oficiais; Limite_Area_Especial; Limite_Particular</b>.<br/> - Pode ser materializada por objetos das classes: <b>Marco_De_Limite</b> e/ou <b>Delimitacao_Fisica</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode estar dentro de objetos da classe <b>Massa_Dagua</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode coincidir com objetos da classe <b>Trecho_Drenagem</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode coincidir com objetos da classe <b>Trecho_Rodoviario</b>;<br/> - Um objeto desta classe pode coincidir com objetos da classe <b>Trecho_Ferroviario</b>.</p> |  |  |

| Classe                                |  | Código                        | Primitiva_geométrica |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|----------------------|
| <b>Limite_Politico_Administrativo</b> |  | 11.03                         | —                    |
| Situação                              | Método de Confecção  | Ilustração                    |                      |
| Geral                                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Limite_Politico_Administrativo</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>coincideComDentroDe</b> = “Não identificado” ou “Contorno massa d’água” ou “Cumeada” ou “Trecho Curso D’agua” ou “Linha seca” ou “Costa visível da carta” ou “Rodovia” ou “Ferrovia”;<br/><b>tipoLimPol</b> = “Internacional” ou “Estadual” ou “Municipal”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Objetos desta classe podem ser agregados às classes <b>Area_Politico_Administrativa</b> e/ou <b>Area_De_Litigio</b>;<br/><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pelo Órgão competente (CBDL e/ou IBGE)</p> | A cargo do órgão normatizador |                      |

| Classe                                       |  | Código                        | Primitiva_geométrica |
|--|--|-------------------------------|----------------------|
| <b>Limite_Intra_Municipal_Administrativo</b> |  | 11.04                         | —                    |
| Situação                                     | Método de Confecção  | Ilustração                    |                      |
| Geral  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Limite_Intra_Municipal_Administrativo</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>coincideComDentroDe</b> = “Não identificado” ou “Contorno massa d’água” ou “Cumeada” ou “Trecho Curso D’agua” ou “Linha seca” ou “Costa visível da carta” ou “Rodovia” ou “Ferrovia”;<br/><b>tipoLimIntraMun</b> = “Distrital” ou “Sub-distrital” ou “Perímetro urbano legal” ou “Região administrativa” ou “Bairro”.<br/><b>obsSituacao</b> = A ser preenchido;<br/><b>extensao</b> = A ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Objetos desta classe podem ser agregados à classe <b>Area_Politico_Administrativa</b><br/>- Objetos desta classe podem ainda ser agregados, compondo-as, às classes <b>Cidade</b> e/ou <b>Vila</b>;<br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Linha_De_Limite</b>.<br/><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pelo documento cadastral do município.</p> | A cargo do órgão normatizador |                      |

| Classe<br>Limite_Operacional |  | Código<br>11.05   | Primitiva_geométrica |
|------------------------------|--|---|----------------------|
| Situação                     | Método de Confecção  | Ilustração  |                      |
| Geral                        | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Limite_Operacional é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";<br/> coincideComDentroDe = "Não identificado" ou "Contorno massa d'água" ou "Cumeada" ou "Trecho Curso D'água" ou "Linha seca" ou "Costa visível da carta" ou "Rodovia" ou "Ferrovia";<br/> tipoLimOper = "Desconhecido" ou "Setor censitário" ** ou "Linha de base normal" ** ou "Linha de base reta" ** ou "Costa visível da carta (interpretada) ****" ou "Linha preamar média – 1831" ** ou "Linha média de enchente-ORD" **;<br/> obsSituacao = a ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Objetos desta classe podem ser agregados à classe Area_Politico_Administrativa, somente no caso de tipoLimOper = "Linha de base normal" ou "Linha de base reta" ou "Costa visível da carta (interpretada)";<br/> - Esta classe é uma especialização da classe Linha_De_Limite.</p> <p><b>OBS:</b><br/> ** Deve ser fornecido pelo Órgão competente (IBGE, CHM, SPU etc);<br/> *** A ser produzido a partir do insumo cartográfico.</p> |  |                      |

| Classe<br>Outros_Limites_Oficiais |   | Código<br>11.06               | Primitiva_geométrica |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------|
| Situação                          | Método de Confecção   | Ilustração                    |                      |
| Geral                             | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe Outros_Limites_Oficiais é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";<br/> coincideComDentroDe = "Não identificado" ou "Contorno massa d'água" ou "Cumeada" ou "Trecho Curso D'água" ou "Linha seca" ou "Costa visível da carta" ou "Rodovia" ou "Ferrovia";<br/> tipoOutLimOfic = "Desconhecido" ou "Mar territorial" ou "Zona contígua" ou "Zona econômica exclusiva" ou "Lateral marítima" ou "Faixa de fronteira" ou "Plataforma continental jurídica" ou "Outros".<br/> obsSituacao = a ser preenchido;<br/> extenso = a ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe é uma especialização da classe Linha_De_Limite.</p> <p><b>OBS: A ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |                      |

| Classe                   |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|--------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Limite_Particular</b> |  | 11.07      | —                    |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Limite_Particular</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>coincideComDentroDe</b> = “Não identificado” ou “Contorno massa d’água” ou “Cumeada” ou “Trecho Curso D’agua” ou “Linha seca” ou “Costa visível da carta” ou “Rodovia” ou “Ferrovia”;<br/><b>obsSituacao</b> = A ser preenchido;<br/><b>extensoa</b> = A ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetos desta classe devem ser agregados à classe <b>Area_De_Propriedade_Particular</b>;</li> <li>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Linha_De_Limite</b>.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                                |   | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------------------|---|------------|----------------------|
| <b>Area_De_Propriedade_Particular</b> |   | 11.08      | —                    |
| Situação                              | Método de Confecção   | Ilustração |                      |
| Geral                                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_De_Propriedade_Particular</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve agregar objetos da classe <b>Limite_Particular</b>;</li> <li>- Objetos desta classe podem coincidir ou estar dentro de objetos de classes que são consideradas polígonos envolventes.</li> </ul> |            |                      |

| Classe                      |   | Código                        | Primitiva_geométrica |
|-----------------------------|---|-------------------------------|----------------------|
| <b>Limite_Area_Especial</b> |   | 11.09                         | _____                |
| Situação                    | Método de Confecção   | Ilustração                    |                      |
| Geral                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Limite_Area_Especial</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>coincideComDentroDe</b> = “Não identificado” ou “Contorno massa d’água” ou “Cumeada” ou “Trecho Curso D’agua” ou “Linha seca” ou “Costa visível da carta” ou “Rodovia” ou “Ferrovia”;<br/> <b>tipoLimAreaEsp</b> = “Terra pública” ou “Área Militar” ou “Terra indígena” ou “Quilombo” ou “Assentamento rural” ou “Amazônia legal” ou “Faixa de fronteira” ou “Polígono das secas” ou “Área de preservação permanente” ou “Reserva legal” ou “Mosaico” ou “Distrito florestal” ou “Corredor ecológico” ou “Floresta pública” ou “Sítios RAMSAR” ou “Sítios do patrimônio” ou “Reserva da biosfera” ou “Reserva florestal” ou “Reserva ecológica” ou “Estação biológica” ou “Horto florestal” ou “Estrada parque” ou “Floresta de rendimento sustentável” ou “Floresta Extrativista” ou “Área de Proteção Ambiental – APA” ou “Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE” ou “Floresta – FLO” ou “Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS” ou “Reserva Extrativista – RESEX” ou “Reserva de Fauna – REFAU” ou “Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN” ou “Estação Ecológica – ESEC” ou “Parque – PAR” ou “Monumento Natural – MONA” ou “Reserva Biológica – REBIO” ou “Refúgio de Vida Silvestre – RVS” ou “Outros”;<br/> <b>obsSituacao</b> = A ser preenchido;<br/> <b>extensao</b> = A ser preenchido.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Um ou no máximo dois objetos desta classe devem ser agregados à classe <b>Area_Especial</b>;<br/> - Esta classe é uma especialização da classe <b>Linha_De_Limite</b>.</p> <p><b>OBS: A ser fornecido pelo Órgão competente</b></p> | A cargo do órgão normatizador |                      |

| Classe      |   | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|-------------|---|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Pais</b> |   | 11.11                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação    | Método de Confecção   | Ilustração                    |                          |
| Geral       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Pais</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = “Sim” ou “Não”;</i><br/><i>sigla = A ser preenchido;</i><br/><i>codIso3166 = A ser preenchido</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve agregar objetos da classe <b>Unidade_Federacao</b>;<br/>- Esta classe é especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</p> <p><b>OBS: OBS: A ser fornecido pela Comissão Brasileira Demarcadora de Limites (MRE).</b></p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe                   |  | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|--------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Unidade_Federacao</b> |  | 11.12                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação                 | Método de Confecção  | Ilustração                    |                          |
| Geral                    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Unidade_Federacao</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = “Sim” ou “Não”;</i><br/><i>geocodigo = A ser preenchido;</i><br/><i>sigla = A ser preenchido.</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve agregar objetos da classe <b>Municipio</b>;<br/>- Objetos desta classe devem ser agregados à classe <b>Pais</b>;<br/>- Esta classe é especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</p> <p><b>OBS: A ser fornecido pelo IBGE.</b></p> <p><b>OBS: Polígono gerado a partir dos objetos da classe Limite_Politico_Administrativo.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe    |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-----------|--|------------|--------------------------|
| Municipio |  | 11.13      | <input type="checkbox"/> |
| Situação  | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| Geral     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Municipio</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>geocodigo</b> = A ser preenchido;<br/><b>anoDeReferencia</b> = A ser preenchido;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve agregar objetos da classe <b>Distrito</b>;</li> <li>- Objetos desta classe devem estar agregados à classe <b>Unidade_Federação</b>;</li> <li>- Esta classe é especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>;</li> <li>- Objetos desta classe podem conter objetos da classe <b>Nome_Local</b>.</li> </ul> <p><b>OBS:</b> A ser fornecido pelo Órgão estadual encarregado.</p> |            |                          |

| Classe   |  | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|----------|--|-------------------------------|--------------------------|
| Distrito |  | 11.14                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração                    |                          |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Distrito</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>geocodigo</b> = A ser preenchido;<br/><b>anoDeReferencia</b> = A ser preenchido;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe deve agregar objetos da classe <b>Sub_Distrito</b>;</li> <li>- Objetos desta classe devem ser agregados à classe <b>Municipio</b>.</li> <li>- Esta classe é especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</li> </ul> <p><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pelo documento cadastral do município.</p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe              |   | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|---------------------|---|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Sub_Distrito</b> |   | 11.15                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração                    |                          |
| Geral               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Sub_Distrito</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>geocodigo</b> = A ser preenchido;<br/> <b>anoDeReferencia</b> = A ser preenchido;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetos desta classe devem ser agregados à classe <b>Distrito</b>;</li> <li>- Esta classe é especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</li> </ul> <p><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pelo documento cadastral do município.</p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe                       |  | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Regiao_Administrativa</b> |  | 11.16                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação                     | Método de Confecção  | Ilustração                    |                          |
| Geral                        | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Regiao_Administrativa</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>anoDeReferencia</b> = A ser preenchido;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Cidade</b>;</li> <li>- Esta classe é especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</li> </ul> <p><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pelo documento cadastral do município.</p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe        |  | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|---------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Bairro</b> |  | 11.17                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação      | Método de Confecção  | Ilustração                    |                          |
| Geral         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Bairro</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>anoDeReferencia = A ser preenchido;</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe deve ser agregado a um objeto da classe <b>Cidade</b>;<br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</p> <p><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pelo documento cadastral do município.</p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe                 |  | Código                        | Primitiva_geométrica     |
|------------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Area_De_Litigio</b> |  | 11.18                         | <input type="checkbox"/> |
| Situação               | Método de Confecção  | Ilustração                    |                          |
| Geral                  | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_De_Litigio</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, pois suas dimensões comprimento e largura são adquiridas.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido, se for o caso;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>descricao = A ser preenchido;</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe poderá agregar objetos da classe <b>Limite_Politico_Administrativo</b>;<br/>- Esta classe pode ser reivindicada pela classe <b>Area_Politico_Administrativa</b>.</p> <p><b>OBS:</b> Deve ser informado pelas partes conflitantes</p> | A cargo do órgão normatizador |                          |

| Classe                    |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|---|---|----------------------|
| <b>Delimitacao_Fisica</b> |   | 11.19   | —                    |
| Situação                  | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Delimitacao_Fisica</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo linha.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>tipoDelimFis</b> = “Desconhecido” ou “Cerca” ou “Muro”;<br/> <b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/> <b>eletrificada</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Objetos desta classe materializam a classe <b>Linha_De_Limite</b>.</p> |  |                      |

| Classe                         |   | Código                        | Primitiva_geométrica       |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Unidade_Uso_Sustentavel</b> |   | 11.24                         | ★ <input type="checkbox"/> |
| Situação                       | Método de Confecção   | Ilustração                    |                            |
| Geral                          | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Unidade_Uso_Sustentavel</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Distrital” ou “Municipal”;<br/> <b>tipoUnidUsoSust</b> = “Área de Proteção Ambiental – APA” ou “Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE” ou “Floresta – FLO” ou “Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS” ou “Reserva Extrativista – RESEX” ou “Reserva de Fauna – REFAU” ou “Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe é uma especialização da classe <b>Unidade_Conservacao_SNHC</b>.<br/> <b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |                            |

| Classe                           |   | Código                        | Primitiva_geométrica   |
|----------------------------------|---|-------------------------------|--|
| <b>Unidade_Protecao_Integral</b> |   | 11.25                         | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Situação                         | Método de Confecção   | Ilustração                    |  |
| Geral                            | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Unidade_Protecao_Integral</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>administracao = "Desconhecida" ou "Federal" ou "Estadual" ou "Distrital" ou "Municipal";</i><br/><i>tipoUnidProtInteg = "Estação Ecológica – ESEC" ou "Parque – PAR" ou "Monumento Natural – MONA" ou "Reserva Biológica – REBIO" ou "Refúgio de Vida Silvestre – RVS".</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Unidade_Conservacao_SNUC</b>.</p> <p><b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |  |

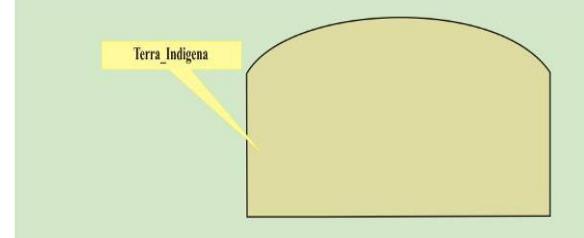
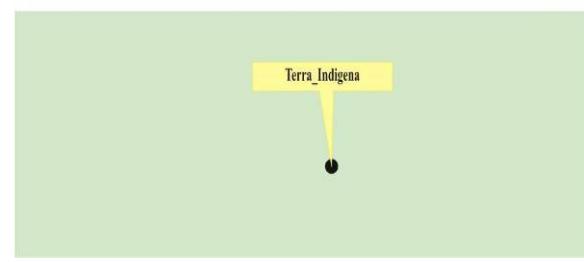
| Classe                              |  | Código                        | Primitiva_geométrica   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|--|
| <b>Unidade_Conservacao_Nao_Snuc</b> |  | 11.26                         | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Situação                            | Método de Confecção  | Ilustração                    |  |
| Geral                               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Unidade_Conservacao_Nao_Snuc</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>administracao = "Desconhecida" ou "Federal" ou "Estadual" ou "Distrital" ou "Municipal";</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Unidade_Conservacao</b>.</p> <p><b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |  |

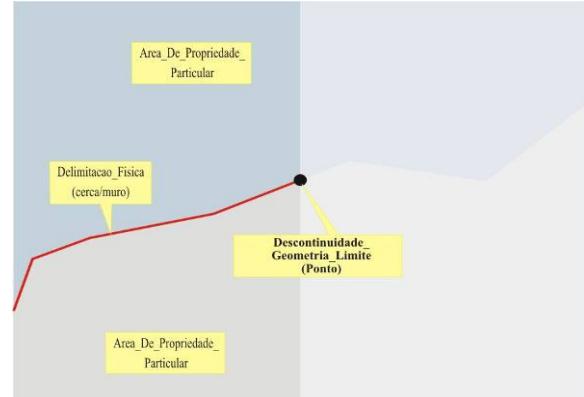
| Classe                        |   | Código                               | Primitiva_geométrica   |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| <b>Outras_Unid_Protegidas</b> |   | 11.27                                | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Situação                      | Método de Confecção   | Ilustração                           |  |
| Geral                         | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Outras_Unid_Protegidas</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoOutUnidProt</b> = “Área de preservação permanente” ou “Reserva legal” ou “Mosaico” ou “Distrito florestal” ou “Corredor ecológico” ou “Floresta pública” ou “Sítios RAMSAR” ou “Sítios do patrimônio” ou ‘Reserva da biosfera’;<br/><b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Distrital” ou “Municipal”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Unidades_Protegidas</b>.</p> <p><b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | <p>A cargo do órgão normatizador</p> |  |

| Classe               |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|----------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Terra_Publica</b> |   | 11.28      | <input type="checkbox"/> |
| Situação             | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Terra_Publica</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Area_Especial</b>.<br/>- Este classe poderá se especializar nas classes <b>Area_Pub_Civil</b> e/ou <b>Area_Pub_Militar</b>, da Categoria Administração Pública.</p> <p><b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> |            |                          |

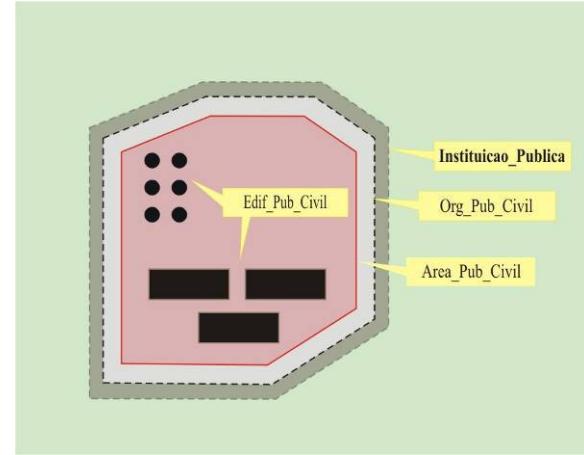
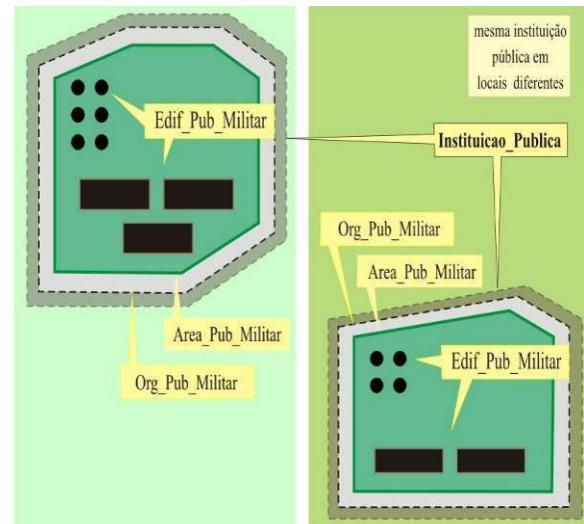
| Classe                      |  | Código                        | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------------|--|-------------------------------|---|
| <b>Area_Uso_Comunitario</b> |  | 11.29                         |   |
| Situação                    | Método de Confecção  | Ilustração                    |   |
| Geral                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Uso_Comunitario</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>nome = a ser preenchido, se for o caso;</i><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>tipoAreaUsoComun = "Quilombo" ou "Assentamento rural";</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Area_Especial</b>;<br/>- Esta classe poderá se especializar na classe <b>Terra_Indigena</b>.</p> <p><b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |   |

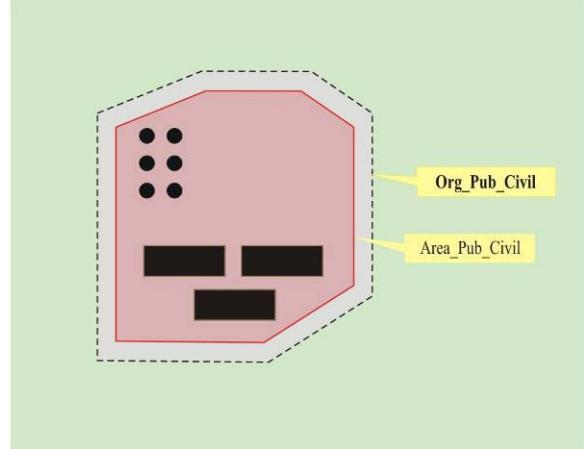
| Classe                                |  | Código                        | Primitiva_geométrica  |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|---|
| <b>Area_Desenvolvimento_Controlle</b> |  | 11.30                         |   |
| Situação                              | Método de Confecção  | Ilustração                    |   |
| Geral                                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Desenvolvimento_Controlle</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><i>geometriaAproximada = "Sim" ou "Não";</i><br/><i>classificacao = A ser preenchido;</i></p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Area_Especial</b>.</p> <p><b>OBS: Deve ser fornecido pelo Órgão competente.</b></p> | A cargo do órgão normatizador |   |

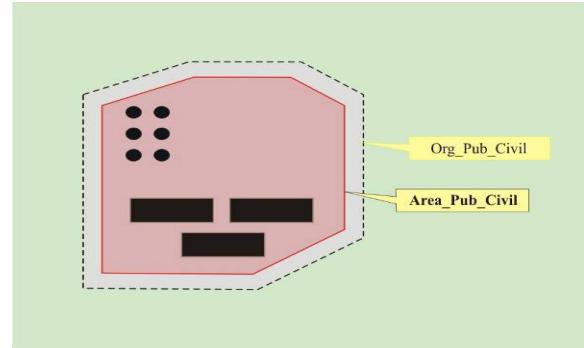
| Classe                |  | Código   | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------|--|--|---|
| <b>Terra_Indigena</b> |  | 11.31  |   |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração   |   |
| Geral                 | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Terra_Indigena</b> é:</p> <p>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é uma especialização da classe <b>Area_Uso_Comunitario</b>;<br/>- Objetos da classe <b>Aldeia_Indigena</b> podem estar dentro da classe <b>Terra_Indigena</b>.</p> <p><b>OBS:</b> Deve ser fornecido pela FUNAI.</p> | <br> |   |

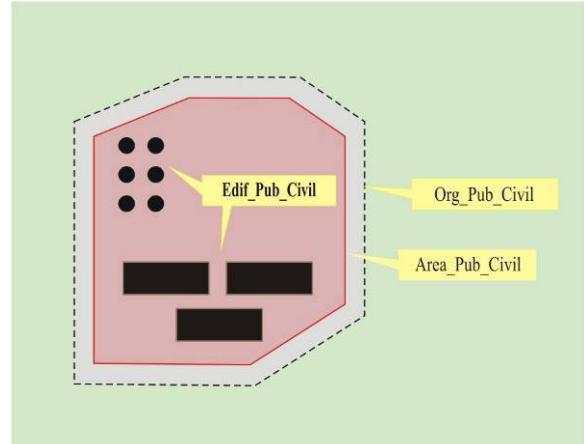
| Classe                                   |   | Código   | Primitiva_geométrica  |
|--|---|--|---|
| <b>Descontinuidade_Geometria_Limites</b> |   | -  |   |
| Situação                                 | Método de Confecção   | Ilustração   |   |
| Geral                                    | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Limites</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias), ela pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Limites</b> é do tipo ponto ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/><b>motivoDescont</b> = “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissao” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”.</p> |  |   |

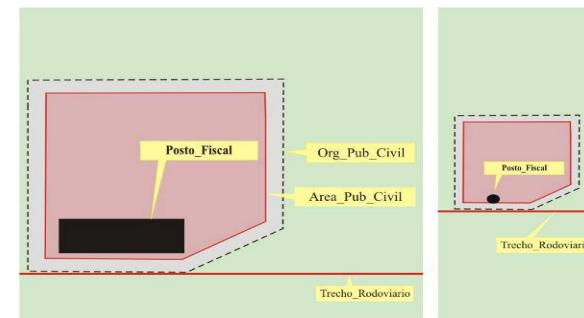
**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 12 - CATEGORIA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

| Classe                     |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|----------------------------|---|---|----------------------|
| <b>Instituicao_Publica</b> |   | <b>12.01</b>  | <b>C</b>             |
| Situação                   | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Instituicao_Publica</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono.</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “ Administração do Estado e da Política Econômica e Social” ou “Serviços Coletivos Prestados pela Administração Pública ”ou “Seguridade Social” ou “Outros”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Org_Pub_Civil</b>; <b>Org_Pub_Militar</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode controlar outros objetos desta mesma classe.</li> </ul> | <br> |                      |

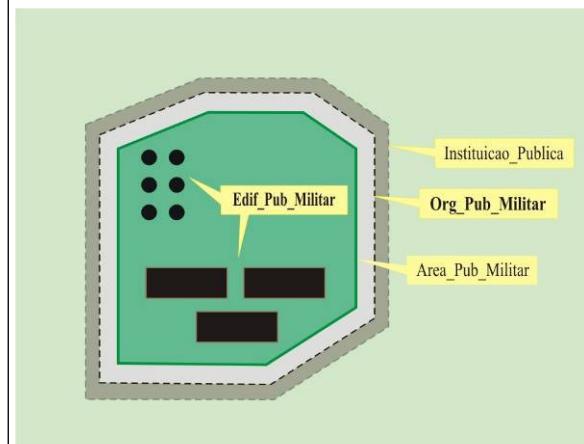
| Classe               |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|----------------------|---|---|----------------------|
| <b>Org_Pub_Civil</b> |   | 12.02   | C                    |
| Situação             | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| General              | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Pub_Civil</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono que compõem a <b>Org_Pub_Civil</b>;</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Administração Pública em geral</i>” ou “<i>Regulação das Atividades Sociais e Culturais</i>” ou “<i>Regulação das Atividades Econômicas</i>” ou “<i>Atividades de Apoio à Administração Pública</i>” ou “<i>Relações Exteriores</i>” ou “<i>Justiça</i>” ou “<i>Segurança e Ordem Pública</i>” ou “<i>Defesa Civil</i>” ou “<i>Seguridade Social</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Federal</i>” ou “<i>Estadual</i>” ou “<i>Municipal</i>”;<br/> <b>poderPublico</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Executivo</i>” ou “<i>Legislativo</i>” ou “<i>Judiciário</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Pub_Civil</b>; <b>Edif_Pub_Civil</b>; <b>Posto_Fiscal</b>; <b>Posto_Pol_Rod</b>;</li> <li>- Esta classe poderá ser agregada à classe <b>Instituicao_Publica</b>;</li> <li>- Pode administrar a classe <b>Org_Industrial</b>;</li> <li>- Um objeto desta classe pode controlar outros objetos desta mesma classe;</li> <li>- Esta classe possui duas especializações : <b>Org_Saude_Pub</b> e <b>Org_Ensino_Pub</b>.</li> </ul> |  |                      |

| Classe                |  | Código  | Primitiva_geométrica     |
|-----------------------|--|---|--------------------------|
| <b>Area_Pub_Civil</b> |  | 12.03   | <input type="checkbox"/> |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração  |                          |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Pub_Civil</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Pub_Civil</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “<i>Sim</i>” ou “<i>Não</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Pub_Civil</b> ou às suas especializações .</li> </ul> |  |                          |

| Classe                |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|-----------------------|--|---|---|
| <b>Edif_Pub_Civil</b> |  | 12.04   |   |
| Situação              | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General               | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Pub_Civil</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono;</li> <li>2) Quando o(s) objeto(s) for(em) um <b>Posto_Fiscal</b> ou <b>Posto_Pol_Rod</b>, o operador deverá construir a geometria em uma destas classes.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;</p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>tipoEdifCivil</b> = “Desconhecido” ou “Policial” ou “Prisional” ou “Cartorial” ou “Gestão” ou “Eleitoral” ou “Produção e/ou pesquisa” ou “Seguridade social” ou “Câmara municipal” ou “Assembléia legislativa” ou “Prefeitura” ou “Outros”;</p> <p><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> <p><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>tipoUsoEdif</b> = “Desconhecido” ou “Próprio nacional” ou “Uso especial” ou “da União”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Pub_Civil</b> ou às suas especializações, mesmo que esta organização agregue apenas uma edificação.</li> <li>- Esta classe pode ser utilizada por uma das classes: <b>Posto_Fiscal</b> ou <b>Posto_Pol_Rod</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe              |   | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---------------------|---|---|---|
| <b>Posto_Fiscal</b> |   | 12.05   |   |
| Situação            | Método de Confecção   | Ilustração  |   |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Posto_Fiscal</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, ou do tipo polígono.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b></p> <p><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;</p> <p><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>tipoPostoFisc</b> = “Desconhecido” ou “Tributação” ou “Fiscalização” ou “Mista” ou “Outros”;</p> <p><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;</p> <p><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;</p> |  |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>Relacionamentos:</b><br>- Um objeto desta classe pode utilizar objetos da classe <b>Edif_Pub_Civil</b> ;<br>- Um objeto desta classe pode ser agregado a um objeto da classe <b>Org_Pub_Civil</b> . |  |
|--|--|--|

|                 | <b>Classe</b><br><b>Org_Pub_Militar</b>   | <b>Código</b><br><b>12.06</b>   | <b>Primitiva_geométrica</b><br><b>C</b> |
|-----------------|---|---|---|
| <b>Situação</b> | <b>Método de Confecção</b>  |   | <b>Ilustração</b>                       |
| <b>Geral</b>    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Pub_Militar</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono que compõem a <b>Org_Pub_Militar</b>.</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Defesa</i>” ou “<i>Segurança e Ordem Pública</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/> <b>instituicao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Marinha</i>” ou “<i>Exército</i>” ou “<i>Aeronáutica</i>” ou “<i>Polícia militar</i>” ou “<i>Corpo de bombeiros</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Federal</i>” ou “<i>Estadual</i>”;<br/> <b>classificSigilos</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Sigiloso</i>” ou “<i>Ostensivo</i>”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Pub_Militar</b> e/ou <b>Edif_Pub_Militar</b> e/ou <b>Posto_Pol_Rod</b>.</li> <li>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Instituicao_Publica</b>.</li> <li>- Pode administrar um objeto da classe <b>Org_Industrial</b>;</li> </ul> <p>Um objeto desta classe pode controlar outros objetos desta mesma classe;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta classe possui duas especializações : <b>Org_Saude_Militar</b> e <b>Org_Ensino_Militar</b>.</li> </ul> |  |   |

| Classe           |  | Código     | Primitiva_geométrica     |
|------------------|--|------------|--------------------------|
| Area_Pub_Militar |  | 12.07      | <input type="checkbox"/> |
| Situação         | Método de Confecção  | Ilustração |                          |
| General          | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Pub_Militar</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à <b>Area_Pub_Militar</b>.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Pub_Militar</b>.</p> |            |                          |

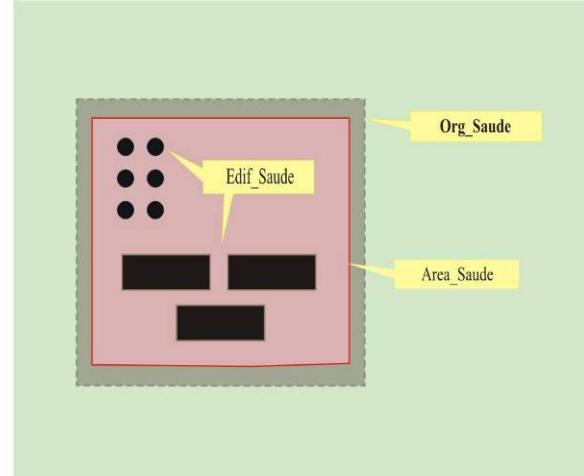
| Classe           |   | Código     | Primitiva_geométrica   |
|------------------|---|------------|--|
| Edif_Pub_Militar |   | 12.08      | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Situação         | Método de Confecção   | Ilustração |  |
| General          | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Pub_Militar</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primitiva geométrica do tipo ponto, ou do tipo polígono;</li> <li>2) Quando o objeto for um <b>Posto_Pol_Rod</b>, o operador deverá construir a geometria nesta classe.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoEdifMil</b> = “Desconhecido” ou “Aquadartamento” ou “Campo de instrução” ou “Campo de tiro” ou “Base aérea” ou “Distrito naval” ou “Hotel de trânsito” ou “Delegacia serviço militar” ou “Posto” ou “Outros”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;<br/><b>tipoUsoEdif</b> = “Desconhecido” ou “Próprio nacional” ou “Uso especial” ou “da União”;</p> |            |  |

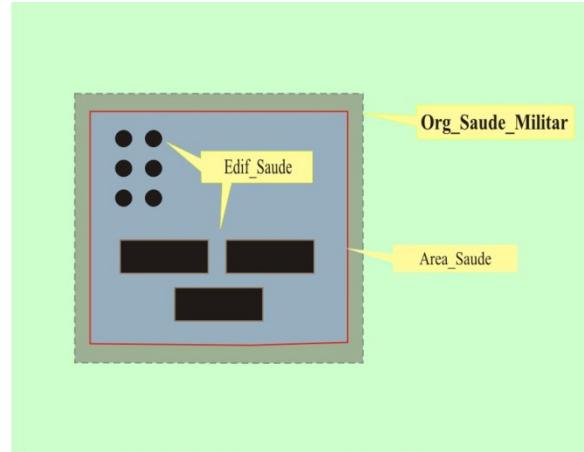
|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <b>Relacionamentos:</b><br>- Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Pub_Militar</b> ou às suas especializações , mesmo que esta organização agregue apenas uma edificação.<br>- Um objeto desta classe pode ser utilizado por um objeto da classe <b>Posto_Pol_Rod</b> . |  |
|--|---|--|

|          | Classe   | Código     | Primitiva_geométrica   |
|----------|--|------------|--|
|          | <b>Posto_Pol_Rod</b>   | 12.09      | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração |  |
| Geral    | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Posto_Pol_Rod</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoPostoPol</b> = “Desconhecido” ou “Posto PM” ou “Posto PRF”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>nomeAbrev</b> = null</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Um objeto desta classe pode utilizar objetos das classes <b>Edif_Pub_Militar</b> ou <b>Edif_Pub_Civil</b>.<br/>- Esta classe pode ser agregado a um objeto das classes: <b>Org_Pub_Militar</b> ou <b>Org_Pub_Civil</b>.</p> |            |  |

|          | Classe   | Código                        | Primitiva_geométrica   |
|----------|--|-------------------------------|--|
|          | <b>Descontinuidade_Geometria_Administracao_Publica</b>   | -                             | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Situação | Método de Confecção  | Ilustração                    |  |
|          | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Administracao_Publica</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Administracao_Publica</b> é do tipo ponto ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/><b>motivoDescont</b>= “Descont_interpret” ou “Descont_temporal” ou “Descont_escala_insumo” ou “Descont_transfom” ou “Descont_omissao” ou “Descont_excesso” ou “Descont_acuracia”.</p> | A cargo do órgão normatizador |  |

**Continuação do ANEXO C**  
**SEÇÃO 13 - CATEGORIA SAÚDE E SERVIÇO SOCIAL**

| Classe           |   | Código  | Primitiva_geométrica |
|------------------|---|---|----------------------|
| <b>Org_Saude</b> |   | 13.01   | C                    |
| Situação         | Método de Confecção   | Ilustração  |                      |
| Geral            | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Saude</b> é:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono.</li> <li>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</li> </ol> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Federal</i>” ou “<i>Estadual</i>” ou “<i>Municipal</i>” ou “<i>Privada</i>”;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Atividades de Atenção à Saúde</i>” ou “<i>Serviços Veterinários</i>” ou “<i>Outros</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe possui as seguintes especializações: <b>Org_Saude_Militar</b> e <b>Org_Saude_Pub</b>;<br/> - Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Saude</b>; <b>Edif_Saude</b>;</p> |  |                      |

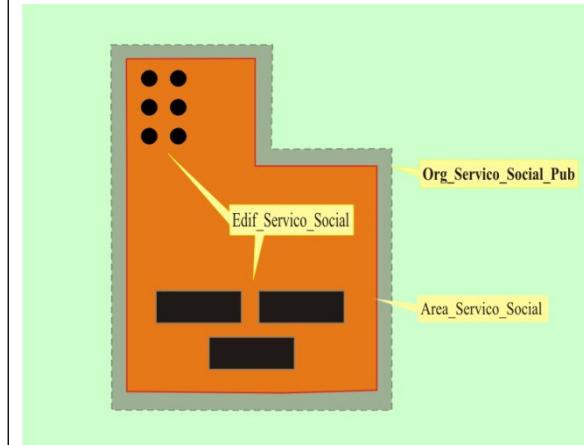
| Classe<br>Org_Saude_Militar |  | Código<br>13.02   | Primitiva_geométrica<br>C |
|-----------------------------|--|---|---------------------------|
| Situação                    | Método de Confecção  | Ilustração  |                           |
| Geral                       | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Saude_Militar</b> é:<br/> 1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono.<br/> 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual”;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Atividades de Atenção à Saúde” ou “Serviços Veterinários” ou “Outros”;<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Defesa” ou “Segurança e Ordem Pública” ou “Outros”;<br/> <b>instituicao</b> = “Desconhecida” ou “Marinha” ou “Exército” ou “Aeronáutica” ou “Polícia militar” ou “Corpo de bombeiros” ou “Outros”;<br/> <b>classificSigilos</b> = “Desconhecido” ou “Sigiloso” ou “Ostensivo”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe é especialização das classes <b>Org_Saude</b> e <b>Org_Pub_Militar</b>;<br/> - Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Saude</b>; <b>Edif_Saude</b>;</p> |  |                           |

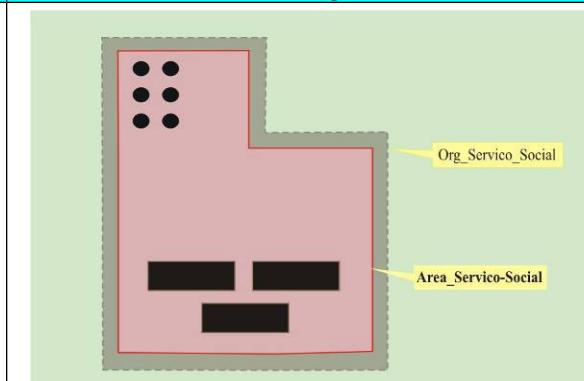
| Classe               |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|----------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Org_Saude_Pub</b> |  | 13.03      | C                    |
| Situação             | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Saude_Pub</b> é:<br/> 1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono.<br/> 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>administracao</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Federal</i>” ou “<i>Estadual</i>” ou “<i>Municipal</i>” ou “<i>Privada</i>”;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Atividades de Atenção à Saúde</i>” ou “<i>Serviços Veterinários</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Regulação das Atividades Sociais e Culturais</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/> <b>poderPublico</b> = “<i>Executivo</i>”</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe é especialização das classes <b>Org_Saude</b> e <b>Org_Pub_Civil</b>;<br/> - Agrega classes da própria categoria cujos objetos podem ser: <b>Area_Saude</b>; <b>Edif_Saude</b>;</p> |            |                      |

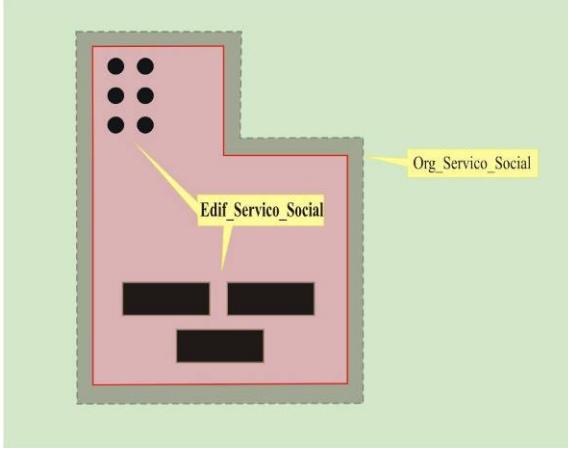
| Classe            |   | Código     | Primitiva_geométrica     |
|-------------------|---|------------|--------------------------|
| <b>Area_Saude</b> |   | 13.04      | <input type="checkbox"/> |
| Situação          | Método de Confecção   | Ilustração |                          |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Saude</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Saude</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “<i>Sim</i>” ou “<i>Não</i>”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Saude</b>, ou as suas especializações.</p> |            |                          |

| Classe            |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|-------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Edif_Saude</b> |  | 13.05      |                      |
| Situação          | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Saude</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Atendimento hospitalar (Hospital)” ou “Atendimento a urgência e emergências (Pronto Socorro)” ou “Atenção ambulatorial (Posto e Centro de Saúde)” ou “Serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica” ou “Outras atividades relacionadas com a atenção à saúde (Instituto de Pesquisa)” ou “Serviços veterinários” ou “Misto” ou “Outros”;<br/><b>operacional</b> = “Desconhecido” ou “Sim” ou “Não”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “Desconhecida” ou “Abandonada” ou “Destruída” ou “Construída” ou “Em construção”;<br/><b>matConstr</b> = “Desconhecido” ou “Alvenaria” ou “Concreto” ou “Madeira” ou “Metal” ou “Rocha” ou “Outros” ou “Não aplicável”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe é agregada à classe <b>Org_Saude</b> ( ou as suas especializações), mesmo que esta organização agregue apenas uma edificação.</p> |            |                      |

| Classe                    |  | Código     | Primitiva_geométrica |
|---------------------------|--|------------|----------------------|
| <b>Org_Servico_Social</b> |  | 13.06      | C                    |
| Situação                  | Método de Confecção  | Ilustração |                      |
| Geral                     | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Servico_Social</b> é:<br/>1) Objetos desta classe agrega as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono que compõem a classe <b>Org_Servico_Social</b>.<br/>2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido;<br/><b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Privada”;<br/><b>tipoGrupoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Serviço Social” ou “Outros”;</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/>- Agrega classes da própria categoria que cujos objetos podem ser: <b>Area_Servico_Social</b>; <b>Edif_Servico_Social</b>;<br/>- Esta classe possui uma especialização: <b>Org_Servico_Social_Pub</b>.</p> |            |                      |

| Classe                        |   | Código   | Primitiva_geométrica |
|-------------------------------|---|--|----------------------|
| <b>Org_Servico_Social_Pub</b> |   | 13.07  | C                    |
| Situação                      | Método de Confecção   | Ilustração   |                      |
| Geral                         | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Org_Servico_Social</b> é:<br/> 1) Objetos desta classe agregam as geometrias de objetos de outras classes cujas primitivas geométricas podem ser do tipo ponto e/ou polígono que compõem a classe <b>Org_Servico_Social</b>.<br/> 2) Os objetos agregados que formam este complexo serão identificados e selecionados pelo operador.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>nome</b> = a ser preenchido;<br/> <b>administracao</b> = “Desconhecida” ou “Federal” ou “Estadual” ou “Municipal” ou “Privada”;<br/> <b>tipoGrupoCnae</b> = “Desconhecido” ou “Serviço Social” ou “Outros”;<br/> <b>tipoClasseCnae</b> = “Desconhecido” ou “Regulação das Atividades Sociais e Culturais” ou “Outros”;<br/> <b>poderPublico</b> = “Executivo”</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe é especialização da seguintes classes: <b>Org_Pub_Civil</b> e <b>Org_Servico_Social</b>;<br/> - Agrega classes da própria categoria que cujos objetos podem ser: <b>Area_Servico_Social</b>;<br/> <b>Edif_Servico_Social</b>;</p> |  <p>The diagram shows an orange polygon labeled "Org_Servico_Social_Pub". Inside the orange polygon, there are two black rectangles labeled "Area_Servico_Social" and a cluster of five black dots labeled "Edif_Servico_Social". The entire orange polygon is enclosed within a larger grey polygon.</p> |                      |

| Classe                     |  | Código   | Primitiva_geométrica     |
|----------------------------|--|--|--------------------------|
| <b>Area_Servico_Social</b> |  | 13.08  | <input type="checkbox"/> |
| Situação                   | Método de Confecção  | Ilustração   |                          |
| Geral                      | <p><b>Regra Geral:</b><br/> A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Area_Servico_Social</b> é:<br/> 1) Primitiva geométrica do tipo polígono, envolvente à classe <b>Area_Servico_Social</b>.</p> <p><b>Atributos:</b><br/> <b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”.</p> <p><b>Relacionamentos:</b><br/> - Esta classe deve ser agregada à classe <b>Org_Servico_Social</b> ou a sua especialização.</p> |  <p>The diagram shows a pink polygon labeled "Area_Servico-Social". Inside the pink polygon, there are two black rectangles labeled "Org_Servico_Social" and a cluster of five black dots labeled "Area_Servico-Social". The entire pink polygon is enclosed within a larger grey polygon.</p> |                          |

| Classe              |  | Código  | Primitiva_geométrica  |
|---------------------|--|---|---|
| Edif_Servico_Social |  | 13.09   |   |
| Situação            | Método de Confecção  | Ilustração  |   |
| General             | <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Edif_Servico_Social</b> é:<br/>1) Primitiva geométrica do tipo ponto ou do tipo polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>nome</b> = a ser preenchido, se for o caso;<br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim” ou “Não”;<br/><b>tipoClasseCnae</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Serviços sociais com alojamento</i>” ou “<i>Serviços Sociais sem alojamento</i>” ou “<i>Misto</i>” ou “<i>Outros</i>”;<br/><b>operacional</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Sim</i>” ou “<i>Não</i>”;<br/><b>situacaoFisica</b> = “<i>Desconhecida</i>” ou “<i>Abandonada</i>” ou “<i>Destruída</i>” ou “<i>Construída</i>” ou “<i>Em construção</i>”;<br/><b>matConstr</b> = “<i>Desconhecido</i>” ou “<i>Alvenaria</i>” ou “<i>Concreto</i>” ou “<i>Madeira</i>” ou “<i>Metal</i>” ou “<i>Rocha</i>” ou “<i>Outros</i>” ou “<i>Não aplicável</i>”;<br/><b>Relacionamentos:</b><br/>- Esta classe pode ser agregada à classe <b>Org_Servico_Social</b> (ou a sua especialização), mesmo que esta organização agregue apenas uma edificação.</p> |  |   |

| Classe   |  | Código                        | Primitiva_geométrica  |
|--|--|-------------------------------|---|
| Descontinuidade_Geometria_Saude_Servico_Social |  | -                             |   |
| Situação                                       | Método de Confecção  | Ilustração                    |   |
| General  | <p>Um objeto <b>Descontinuidade_Geometria_Saude_Servico_Social</b> indica que ocorreu uma descontinuidade (indesejável) do objeto, a qual não pode ser contornada pelos procedimentos usuais de ligação cartográfica (extrapola tolerâncias). Pode ocorrer por vários motivos.</p> <p><b>Regra Geral:</b><br/>A regra geral de construção da geometria dos objetos da classe <b>Descontinuidade_Geometria_Saude_Servico_Social</b> é do tipo ponto ou polígono.</p> <p><b>Atributos:</b><br/><b>geometriaAproximada</b> = “Sim”;<br/><b>motivoDescont</b> = “<i>Descont_interpret</i>” ou “<i>Descont_temporal</i>” ou “<i>Descont_escala_insumo</i>” ou “<i>Descont_transfom</i>” ou “<i>Descont_omissao</i>” ou “<i>Descont_excesso</i>” ou “<i>Descont_acuracia</i>”.</p> | A cargo do órgão normatizador |   |

## ANEXO D

### METADADOS DAS INSTÂNCIAS DAS CLASSES DE OBJETOS DA EDGV

Observando o previsto na norma ISO 19115, com os devidos ajustes, este anexo apresenta o conjunto de metadados para o escopo de nível feição. Os metadados relativos às instâncias das classes de objetos podem ser visualizados em diagramas gráficos e com o auxílio de um dicionário de dados.

#### **1º TÓPICO – DIAGRAMA APRESENTANDO OS METADADOS EM GRUPOS DE VISUALIZAÇÃO.**

Este diagrama foi gerado a partir de adaptação do Diagrama de Classes (DC) UML da ISO 19115 para a realidade brasileira no nível de feições.

No diagrama, os pacotes de metadados previstos na norma ISO são reagrupados, visando facilitar o cadastramento e o entendimento pelos usuários. São definidos 3 grupos:

**Metametadados** – apresenta informações sobre o preenchimento dos próprios metadados. Este grupo coincide com o pacote da ISO;

**Informações de Identificação** – apresenta metadados responsáveis pela perfeita identificação da feição;

**Características Técnicas** – este grupo agrupa pacotes da ISO 19115 considerados como de caráter técnico ou correlacionados, incluindo as etapas de produção e os recursos, como Por exemplo os insumos, metodologias e especificações técnicas.

Normalmente, os nomes dos atributos foram traduzidos diretamente da ISO, entretanto, em algumas situações, o ajuste ao caso de uso implicou em nomes com pouca ou nenhuma relação com a tradução.

Ainda em relação à norma ISO, inúmeros atributos e até mesmos pacotes foram excluídos. Os principais motivos foram: incompatibilidade com o nível de instâncias e aumento do custo operacional para sua geração, sem ganho significativo de valor para o usuário final.

Ressalta-se que não constam os metadados relacionados à qualidade, pois as especificações citadas nos metadados definem os padrões de qualidade da feição produzida, portanto parte-se do pressuposto que estes padrões foram observados, garantindo a qualidade.

#### **2º TÓPICO – DICIONÁRIO DE DADOS**

No dicionário de dados, além de constar as definições relativas aos atributos, são apresentadas todas as informações necessárias à criação do esquema do banco de dados. Entre estas informações consta o mapeamento entre o atributo e o seu correspondente na norma ISO.

#### **3º TÓPICO – EXEMPLO DE CADASTRAMENTO DE METADADOS.**

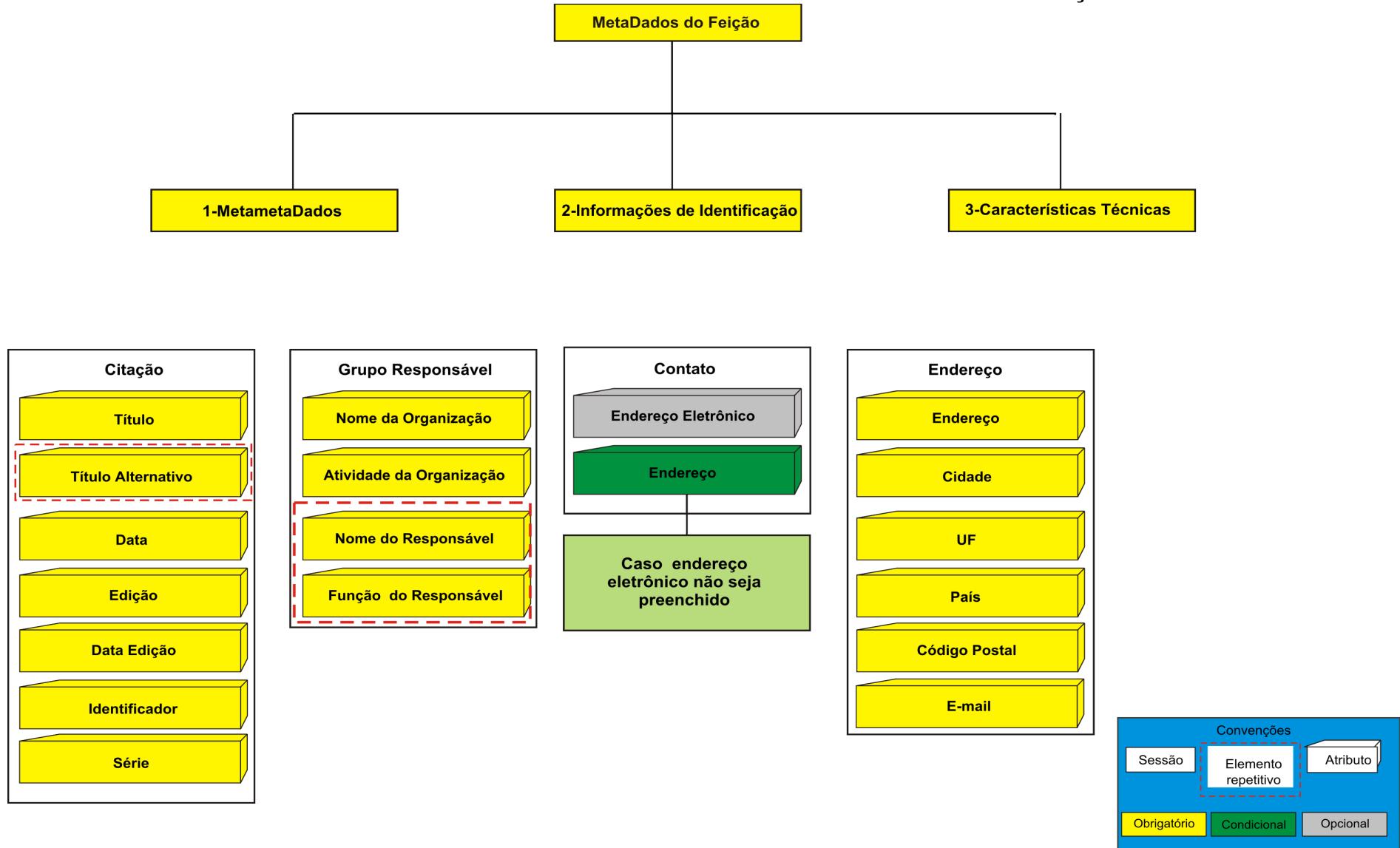
Este exemplo apresenta um formulário gerado para o cadastramento de metadados em um Banco de Dados. Nele consta um exemplo de cadastramento dos metadados de uma feição do tipo “trecho\_de\_Drenagem”

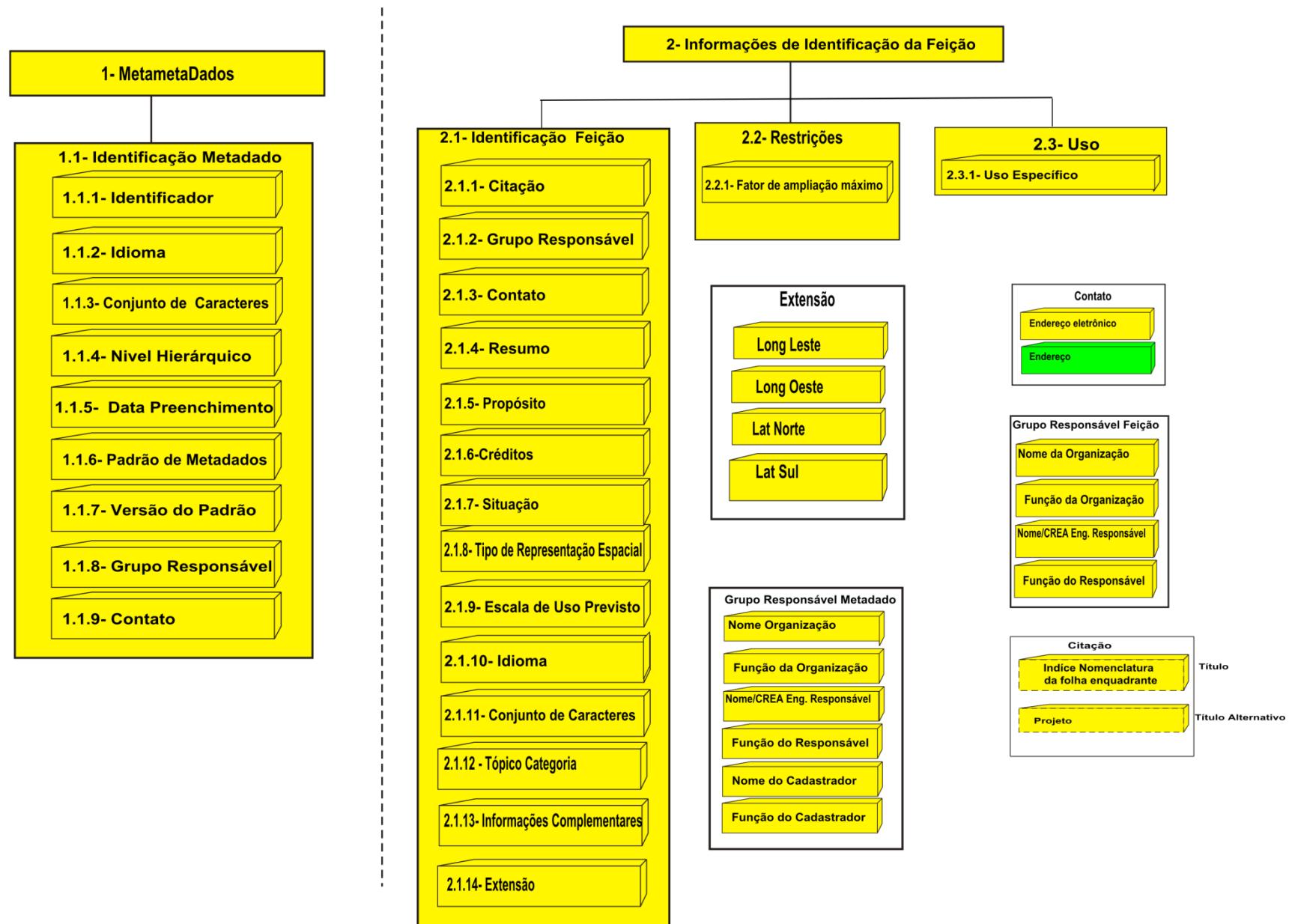
## CASO HIPOTÉTICO

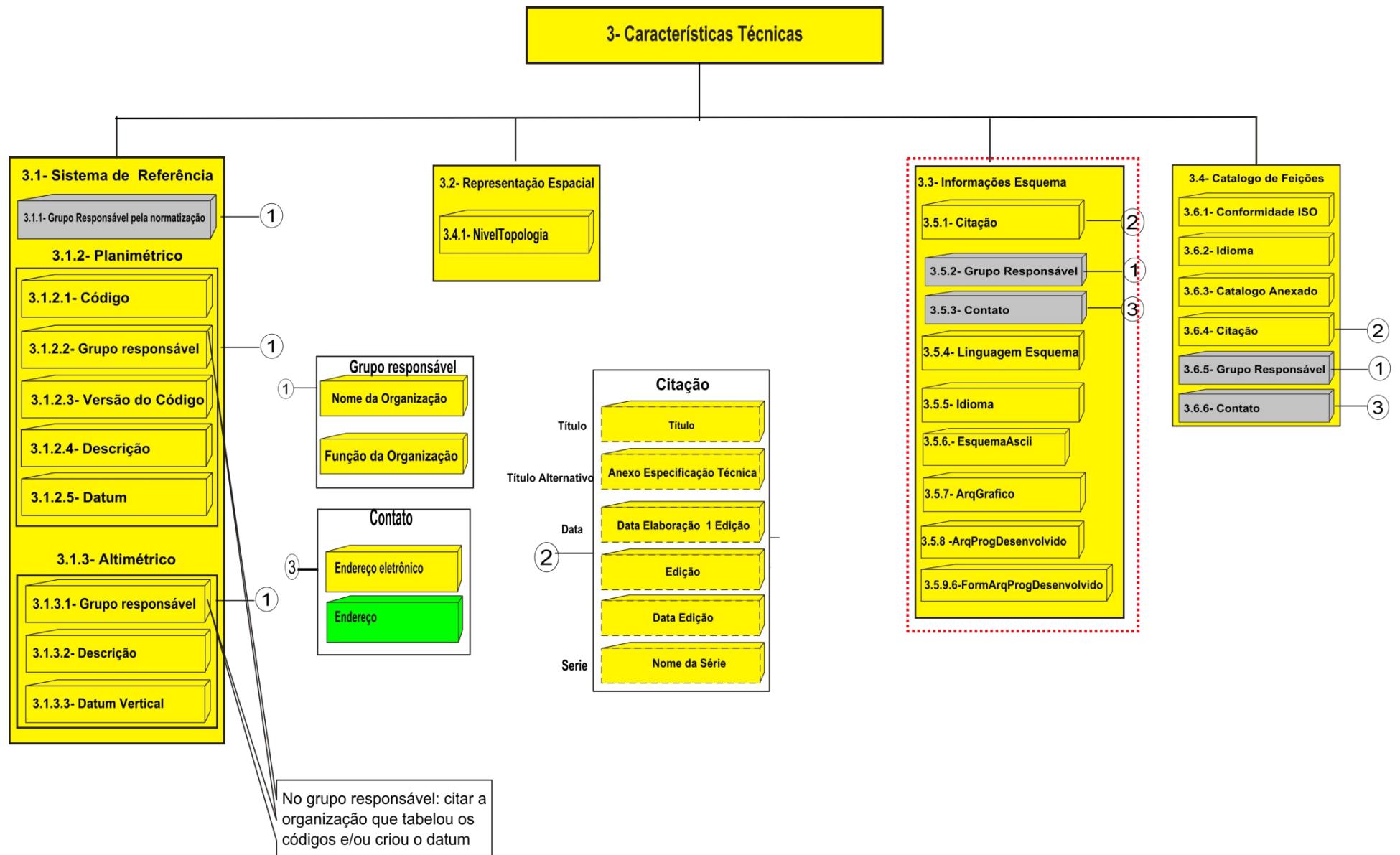
Como caso hipotético, pode-se exemplificar o seguinte caso de uso:

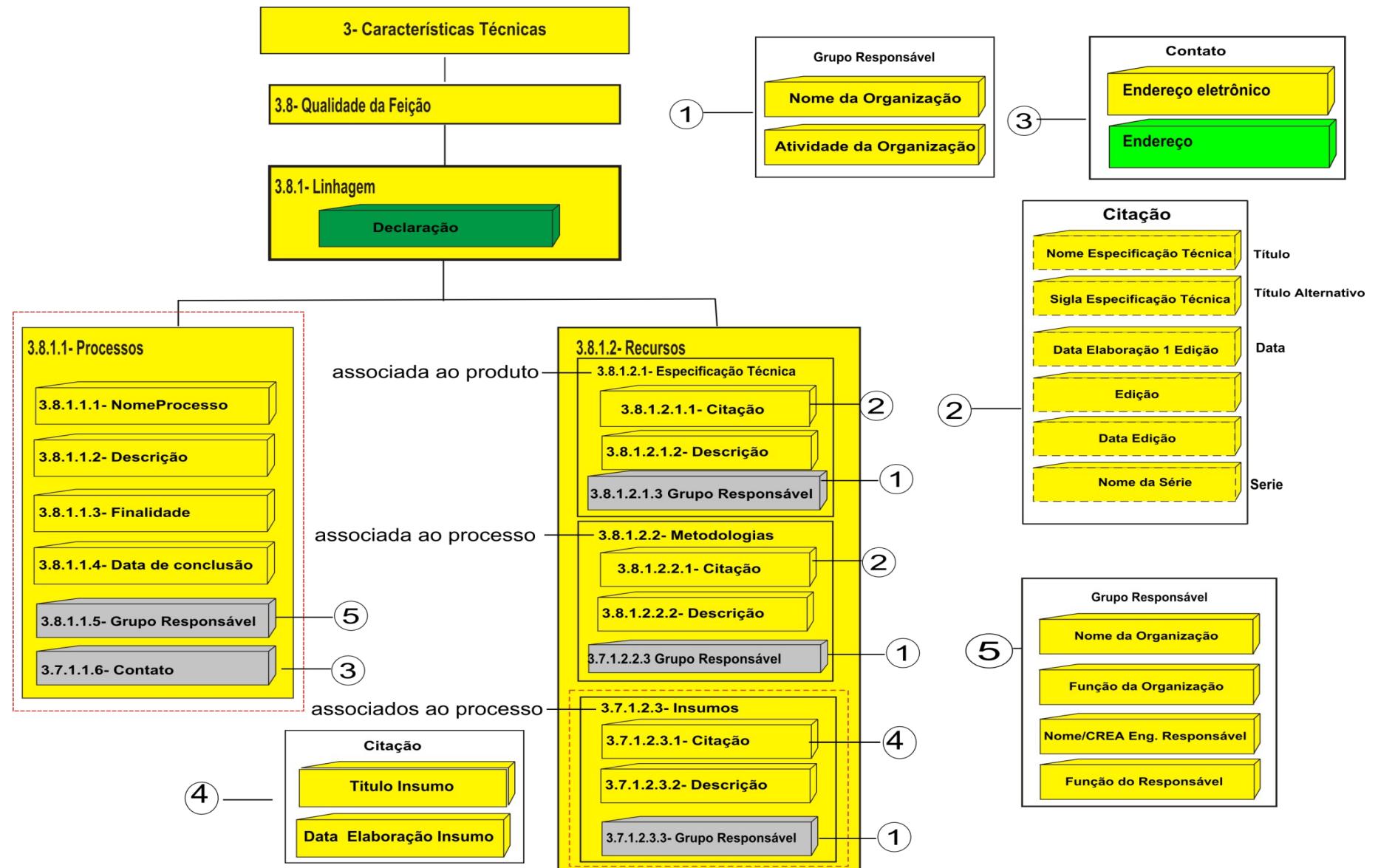
Em uma determinada região geográfica a Agência Nacional de Água (ANA) necessita delimitar as bacias hidrográficas, com precisão compatível com a escala de 1/100.000. O objetivo da ANA é atender as suas necessidades e agregar estas feições à Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

**METADADOS DAS INSTÂNCIAS DE CLASSES DE OBJETOS.**  
**1º TÓPICO - DIAGRAMA DE METADADOS EM GRUPOS DE VISUALIZAÇÃO**









**Continuação do ANEXO D  
2º TÓPICO – DICIONÁRIO DE DADOS  
METAMETADADO  
IDENTIFICAÇÃO METADADO**

| Nr | Nome                 | Nome Inglês    | Nome Curto | Nome Formulário        | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------------|----------------|------------|------------------------|---|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | identificadorArquivo | fileIdentifier | mdFileID   | Identificador          | Identificador único do arquivo de metadados   | Não nulo  | 1              | CharacterString | Texto livre   | Identificador Metadados                            |
| 2  | Linguagem            | Language       | mdLang     | Idioma                 | Linguagem utilizada para documentação dos metadados   | Não nulo  | 1              | CharacterString | Valor Obrigatório = "pt-BR"   | Idioma   |
| 3  | conjuntoCaracteres   | characterSet   | mdChar     | Conjunto de Caracteres | Nome completo do padrão de codificação de caracteres utilizado para o conjunto de metadados | Não nulo  | 1              | Classe          | MD_CharacterSetCode <<codelist>> (Seção B.5.10 da ISO 19.115)<br>Valor Obrigatório = "utf8" | Norma de codificação de caracteres                 |
| 4  | nivelHierarquico     | hierarchyLevel | mdHrLv     | Nível Hierárquico      | Escopo a que se refere o metadado.  | Não Nulo  | 1              | Classe          | MD_ScopeCode <<CodeList>> (Seção B.5.25 da ISO 19115)<br>Valor Obrigatório="F               | Nível Hierárquico                                  |
| 5  | Data                 | dateStamp      | mdDateSt   | Data de Preenchimento  | Ano de Criação do arquivo de metadados  | Não Nulo  | 1              | Classe          | Somente o ano de criação (Seção B.4.2 da ISO 19.115)  | Data dos Metadados                                 |

|   |                      |                         |            |                     |   |          |   |                 |  |   |
|---|----------------------|-------------------------|------------|---------------------|---|----------|---|-----------------|--|---|
| 6 | nomePadraoMetadado   | metadataStandardName    | mdStanName | Padrão de Metadados | Nome do padrão de metadados utilizado                               | Não Nulo | 1 | CharacterString | Valor Obrigatório = "ISO19115"                                 | Designação da Norma e Perfil de Metadados |
| 7 | versaoPadraoMetadado | metadataStandardVersion | mdStanVer  | Versão do Padrão    | Versão do padrão de metadados utilizado                             | Não Nulo | 1 | CharacterString | Valor Obrigatório = "2003"                                     | Versão da Norma de Metadados              |
| 8 | Contato              | Contact                 | mdContact  | Grupo Responsável   | Grupos responsáveis pelas informações e cadastro dos metadados      | Não Nulo | 1 | Classe          | CI_ResponsibleParty <<DataType>>.(Seção B.3.2.1 da ISO 19.115) | Responsável                               |
| 9 | Contato              | Contact                 | mdContact  | Contato             | Contato dos responsáveis pelas informações e cadastro dos metadados | Não Nulo | 1 | Classe          | CI_ResponsibleParty <<DataType>>.(Seção B.3.2.1 da ISO 19.115) | Responsável                               |

Classe: MD\_Metadata

| Nr | Nome            | Nome Inglês      | Nome Curto | Nome Formulário            | Definição                             | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------------|------------------|------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | nomeIndividuo   | individualName   | rplIndName | Nome/CREA Eng. Responsável | Nome e CREA da pessoa Responsável     | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |
| 2  | nomeIndividuo   | individualName   | rplIndName | Nome do Cadastrador        | Nome da Cadastrador                   | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |
| 3  | nomeOrganizacao | organisationName | rpOrgName  | Nome Organização           | Nome da Organização Responsável       | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | Nome da Organização                                |
| 4  | nomeCargo       | positionName     | rpPosName  | Função do Responsável      | Função ou cargo da pessoa responsável | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |
| 5  | nomeCargo       | positionName     | rpPosName  | Função do Cadastrador      | Função ou cargo do cadastrador        | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |

|   |        |      |      |                       |   |          |   |        |  |        |
|---|--------|------|------|-----------------------|---|----------|---|--------|--|--------|
| 6 | Função | Role | Role | Função da Organização | Função executada pela Organização Responsável | Não Nulo | 1 | Classe | CI_RoleCode <<CodeList>> (Seção B.5.5 da ISO 19.115) | Função |
|---|--------|------|------|-----------------------|---|----------|---|--------|--|--------|

<<DataType>> CI\_ResponsibleParty (Referente a Grupo Responsável)

| Nr | Nome              | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-------------------|-------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|--------|---|--|
| 1  | informacaoContato | contactInfo | rpCntlInfo | Contato         | Contato dos Grupos responsáveis pelas informações e cadastro dos metadados | Não Nulo  | 1              | Classe | CI_Contact <<DataType>> (Seção B.3.2.3 da ISO 19.115) | -  |

<<DataType>> CI\_ResponsibleParty (Referente a Contato)

**Continuação do ANEXO D**  
**2º TÓPICO - INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO DA FEIÇÃO**  
**IDENTIFICAÇÃO FEIÇÃO**

| Nr | Nome           | Nome Inglês    | Nome Curto | Nome Formulário   | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------|----------------|------------|-------------------|---|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | Resumo         | Abstract       | idAbs      | Resumo            | Breve narrativa sobre o conteúdo do recurso       | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Resumo   |
| 2  | Proposito      | Purpose        | idPurp     | Propósito         | Finalidade para a qual a instância foi criada     | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Objetivo   |
| 3  | Credito        | Credit         | idCredit   | Créditos          | Reconhecimento de quem contribuiu com os recursos | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Créditos   |
| 4  | Situação       | Status         | idStatus   | Situação          | Situação dos recursos                             | Não Nulo  | 1              | Classe          | MD_ProgressCode <<CodeList>>(Seção B.5.23 da ISO 19.115) Valor Obrigatório = "Concluído" | Status   |
| 5  | pontodeContato | pointOfContact | idPoC      | Grupo Responsável | Grupo responsável pelos recursos                  | Não Nulo  | 1              | Classe          | Cl_ResponsableParty <<Data Type>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115)                            | -  |
| 6  | pontodeContato | pointOfContact | idPoC      | Contato           | Contato do grupo responsável pelos recursos       | Não Nulo  | 1              | Classe          | Cl_ResponsableParty <<Data Type>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115)                            | -  |

|   |         |          |            |         |         |          |   |        |  |         |
|---|---------|----------|------------|---------|---------|----------|---|--------|--|---------|
| 7 | citacao | citation | idCitation | Citação | Citação | Não Nulo | 1 | Classe | CI_Citation<br><<DataType>><br>(Seção B.3.2<br>da ISO<br>19.115) | Citação |
|---|---------|----------|------------|---------|---------|----------|---|--------|--|---------|

Classe: MD\_Identification

| Nr | Nome                      | Nome Inglês               | Nome Curto  | Nome Formulário                | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|---------------------------|---------------------------|-------------|--------------------------------|--|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | tipoRepresentacaoEspacial | spatialRepresentationType | spatRpTy pe | Tipo de Representação Especial | Método utilizado para representar a feição   | Não Nulo  | 1              | Classe          | MD_SpatialRepresentationTypeCode<br><<codelist>><br>(Seção B.5.26<br>da ISO<br>19.115 )<br>Valor Obrigatório = "vetorial" | Tipo de Representação Espacial                     |
| 2  | resolucaoEspecial         | spatialResolution         | dataScal e  | Escala de Uso Prevista         | Fator que fornece uma compreensão geral da densidade de dados espaciais no conjunto de dados | Não Nulo  | 1              | Classe          | MD_Resolutio n <<union>><br>(Seção B.2.2.5<br>da ISO<br>19.115)   | Escala   |
| 3  | Linguagem                 | Language                  | dataLang    | Idioma                         | Linguagem utilizada no produto   | Não Nulo  | 1              | CharacterString | ISO 639-2<br>Valor Obrigatório = "pt-BR"  | -  |

|   |                       |                         |           |                            |   |          |   |                 |   |                                    |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------|----------------------------|---|----------|---|-----------------|---|------------------------------------|
| 4 | conjuntoCaracteres    | characterSet            | dataChar  | Conjunto de caracteres     | Nome do padrão de codificação dos caracteres do produto | Não Nulo | 1 | Classe          | MD_CharacterSetCode <<codelist>> (Seção B.5.10 da ISO 19.115) Valor Obrigatório = "utf8"  | Norma de Codificação de Caracteres |
| 5 | categoriaTopico       | topicCategory           | topCat    | Tópico Categoria           | Tema principal do conjunto de dados                     | Não Nulo | N | Classe          | MD_TopicCategoryCode <<Enumeration>> (Seção B.5.27 da ISO 19.115) Valor Obrigatório = "Cartografia de Base (Cartas Gerais) e Imageamento" | Categoria Temática                 |
| 6 | informacaoSuplementar | supplementalInformation | supplInfo | Informações complementares | Qualquer outra informação descritiva sobre o produto    | Não Nulo | 1 | CharacterString | Texto Livre   | -                                  |
| 7 | Extensão              | extent                  | dataExt   | Extensão                   | Informação de extensão do polígono envolvente           | Não Nulo | N | Classe          | Ex_Extent <<Data Type>> (Seção B.3.1 da ISO 19.115)   | Extensão                           |

Classe: MD\_DataIdentification

| Nr | Nome              | Nome Inglês    | Nome Curto  | Nome Formulário                             | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-------------------|----------------|-------------|---|---|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | Titulo            | Title          | resTitle    | Índice de Nomenclatura da Folha Enquadrante | Índice de nomenclatura da folha que enquadra a feição | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | Título   |
| 2  | tituloAlternativo | alternateTitle | resAltTitle | Projeto                                     | Nome do Projeto                                       | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |

Classe: <<DataType>> CI\_Citation (Citação – Identificação Feição)

| Nr | Nome              | Nome Inglês     | Nome Curto | Nome Formulário        | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo  | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-------------------|-----------------|------------|------------------------|--|-----------|----------------|-------|---|--|
| 1  | escalaequivalente | equivalentscale | equscale   | Escala de Uso Prevista | Fator que fornece uma compreensão geral da densidade de dados espaciais no conjunto de dados | Não Nulo  | 1              | Class | MD_RepresentativeFraction <<DataType>>(Seção B.2.2.4 da ISO 19.115) | Escala Equivalente                                 |

Classe MD\_Resolution

| Nr | Nome        | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário        | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo    | Domínio | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-------------|-------------|------------|------------------------|--|-----------|----------------|---------|---------|--|
| 1  | Denominador | denominator | rfDenom    | Escala de Uso Prevista | Fator que fornece uma compreensão geral da densidade de dados espaciais no conjunto de dados | Não Nulo  | 1              | Inteiro | >0      | -  |

&lt;&lt;Data Type&gt;&gt; MD\_RepresentativeFraction

| Nr | Nome            | Nome Inglês      | Nome Curto | Nome Formulário            | Definição                                     | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------------|------------------|------------|----------------------------|---|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | nomeIndividuo   | individualName   | rplIndName | Nome/CREA Eng. Responsável | Nome e CREA da pessoa Responsável             | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | -  |
| 2  | nomeOrganizacao | organisationName | rpOrgName  | Nome Organização           | Nome da Organização Responsável               | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Nome da Organização                                |
| 3  | nomeCargo       | positionName     | rpPosName  | Função do Responsável      | Função ou cargo da pessoa responsável         | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | -  |
| 4  | Função          | Role             | role       | Função da Organização      | Função executada pela Organização Responsável | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_RoleCode <<CodeList>> (Seção B.5.5 da ISO 19.115) | Função   |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_ResponsibleParty (Referente a Grupo Responsável Feição)

| Nr | Nome              | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição                                    | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-------------------|-------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|--------|---|--|
| 1  | informacaoContato | contactInfo | rpCntInfo  | Contato         | Endereço do Grupo responsável pelos recursos | Não Nulo  | 1              | Classe | CI_Contact <<DataType>> (Seção B.3.2.3 da ISO 19.115) | -  |

<<DataType>> CI\_ResponsibleParty (Referente a Contato)

| Nr | Nome               | Nome Inglês        | Nome Curto | Nome Formulário | Definição                                     | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo       | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------------------|--------------------|------------|-----------------|---|-----------|----------------|------------|---|--|
| 1  | Elementogeogrgfico | geographic Element | geoEle     | Extensão        | Informação de extensão do polígono envolvente | Não Nulo  | 1              | Associação | EX_GeographicBoundingBox x <<DataType>> (Seção B.3.1.2 da ISO 19.115) | -  |

<<Data Type>> EX\_Extend

| Nr | Nome                 | Nome Inglês         | Nome Curto | Nome Formulário | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio                           | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------------|---------------------|------------|-----------------|---|-----------|----------------|-----------------|-----------------------------------|--|
| 1  | longitudeLimiteOeste | westBound Longitude | westBL     | Long Oeste      | Coordenada mais a oeste do conjunto de dados expresso em graus decimais | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Angle (Seção B.4.3 da ISO 19.115) | Longitude Limítrofe Oeste                          |

|   |                      |                     |         |            |   |          |   |                 |                                   |                           |
|---|----------------------|---------------------|---------|------------|---|----------|---|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 2 | longitudeLimiteLeste | eastBound Longitude | eastBL  | Long Leste | Coordenada mais a leste do conjunto de dados expresso em graus decimais | Não Nulo | 1 | CharacterString | Angle (Seção B.4.3 da ISO 19.115) | Longitude Limítrofe Este  |
| 3 | longitudeLimiteSul   | southBoundLongitude | southBL | Long Sul   | Coordenada mais a sul do conjunto de dados expresso em graus decimais   | Não Nulo | 1 | CharacterString | Angle (Seção B.4.3 da ISO 19.115) | Longitude Limítrofe Sul   |
| 4 | longitudeLimiteNorte | northBoundLongitude | northBL | Long Norte | Coordenada mais a norte do conjunto de dados expresso em graus decimais | Não Nulo | 1 | CharacterString | Angle (Seção B.4.3 da ISO 19.115) | Longitude Limítrofe Norte |

&lt;&lt;Data Type&gt;&gt; EX\_GeographicBoundingBox

## 2º TÓPICO - INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO DA FEIÇÃO RESTRIÇÕES

| Nr | Nome            | Nome Inglês   | Nome Curto | Nome Formulário           | Definição                               | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------------|---------------|------------|---------------------------|---|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | Limitaçõesdeuso | useLimitation | useLimit   | Fator de Ampliação Máximo | Fator de ampliação máximo da ortoimagem | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |

Classe: MD\_Constraints

**2º TÓPICO - INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO DA FEIÇÃO  
USO**

| Nr | Nome          | Nome Inglês   | Nome Curto | Nome Formulário | Definição                        | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|---------------|---------------|------------|-----------------|----------------------------------|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | usoEspecifico | specificUsage | specUs age | Uso Específico  | Breve descrição do uso da feição | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Valor Obrigatório = “Dados Geoespaciais de referência, Subsidiários e Acessórios, para o Mapeamento Sistemático Terrestre”. | -  |

Classe: MD\_Usage

**2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
SISTEMA DE REFERÊNCIA**

| Nr | Nome                           | Nome Inglês               | Nome Curto | Nome Formulário                     | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio                                    | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------------------------------|---------------------------|------------|-------------------------------------|---|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | identificadorSistemaReferencia | referenceSystemIdentifier | refSysId   | Grupo Responsável pela Normatização | Nome e Função da Organização responsável pela normatização do sistema de Referência | Nulo      | 1              | Classe | MD_Identifier (Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Sistema de Referência Espacial                     |

Classe: MD\_ReferenceSystem

| Nr | Nome       | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário                     | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------|-------------|------------|-------------------------------------|---|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | Autoridade | authority   | identAuth  | Grupo Responsável pela Normatização | Nome e Função da Organização responsável pela normatização do sistema de Referência | Não Nulo  | 1              | Classe | CI_Citation <<DataType>><br>><br>(Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe:MD\_Identifier (Referente a Sistema de Referência - Grupo Responsável )

| Nr | Nome                   | Nome Inglês           | Nome Curto    | Nome Formulário                     | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------|--|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | grupoResponsavelCitado | citedResponsibleParty | citResp Party | Grupo Responsável pela Normatização | Nome e função de um determinado individuo ou organização responsável | Nulo      | 1              | Classe | CI_ResponsibleParty <<DataType>><br>><br>(Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe: <<DataType>> CI\_Citation (Citação – Grupo Responsável pela Normatização)

**2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
SISTEMA DE REFERÊNCIA PLANIMÉTRICO**

| Nr | Nome                           | Nome Inglês               | Nome Curto | Nome Formulário   | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio                                    | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------------------------------|---------------------------|------------|-------------------|--|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | identificadorSistemaReferencia | referenceSystemIdentifier | refSysId   | Grupo Responsável | Nome e Função da Organização responsável pelo Sistema de Referência Planimétrico | Não Nulo  | 1              | Classe | MD_Identifier (Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Sistema de Referência Espacial                     |

Classe: MD\_ReferenceSystem

| Nr | Nome       | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário   | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------|-------------|------------|-------------------|--|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | autoridade | authority   | identAuth  | Grupo Responsável | Nome e Função da Organização responsável pela normatização do sistema de Referência Planimétrico | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Citation <> DataType > (Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |
| 2  | codigo     | Code        | identCode  | Código            | Código da Organização responsável pela normatização do sistema de Referência Planimétrico        | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre   | Código   |

Classe: MD\_Identifier (Referente a Planimétrico - Grupo Responsável )

| Nr | Nome                   | Nome Inglês           | Nome Curto    | Nome Formulário   | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|--|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | grupoResponsavelCitado | citedResponsibleParty | citResp Party | Grupo Responsável | Nome e função de um determinado indivíduo ou organização responsável | Nulo      | 1              | Classe | CI_ResponsibleParty <<DataType>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe: <<DataType>> CI\_Citation (Referente a Planimétrico - Grupo Responsável)

| Nr | Nome      | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário  | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio                                    | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------|-------------|------------|------------------|--|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | datum     | Datum       | Datum      | Datum            | Nome que identifica o sistema de referência do dado geoespacial. Código EPSG | Não Nulo  | 1              | Classe | RS_Identifier (Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Datum  |
| 2  | Datum     | Datum       | Datum      | Versão do código | Versão do Sistema de referência  | Não Nulo  | 1              | Classe | RS_Identifier (Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Datum  |
| 3  | elipsoide | ellipsoid   | ellipsoid  | Descrição        | Descrição do elipsoide   | Não Nulo  | 1              | Classe | RS_Identifier (Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Elipsoide  |

Classe: MD\_CRS

| Nr | Nome         | Nome Inglês | Nome Curto      | Nome Formulário  | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------------|-------------|-----------------|------------------|--|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | Espacocodigo | Codespace   | identCo deSpace | Datum            | Nome que identifica o sistema de referência do dado geoespacial. Código EPSG | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | Organização  |
| 2  | Versão       | Version     | identVrs n      | Versão do código | Versão do Sistema de referência  | Não Nulo  | 1              | CharcterString  | Texto Livre | Versão Sistema de Referência                       |

Classe:RS\_Identifier

## 2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SISTEMA DE REFERÊNCIA ALTIMÉTRICO

| Nr | Nome       | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário   | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------|-------------|------------|-------------------|---|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | autoridade | authority   | identAut h | Grupo Responsável | Nome e Função da Organização responsável pela normatização do sistema de Referência Altimétrico | Não Nulo  | 1              | Classe | CI_Citation <<DataType>><br>><br>(Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe:MD\_Identifier (Referente a Altimétrico - Grupo Responsável)

| Nr | Nome                   | Nome Inglês           | Nome Curto   | Nome Formulário   | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|--|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | grupoResponsávelCitado | citedResponsibleParty | citRespParty | Grupo Responsável | Nome e função de um determinado indivíduo ou organização responsável | Nulo      | 1              | Classe | CI_ResponsibleParty <<DataType>><br>><br>(Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe: <<DataType>> CI\_Citation (Referente a Altimétrico - Grupo Responsável)

| Nr | Nome      | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio                                       | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------|-------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|--------|---|--|
| 1  | Datum     | datum       | Datum      | Datum           | Nome que identifica o sistema de referência do dado geoespacial. Código EPSG | Não Nulo  | 1              | Classe | RS_Identifier<br>(Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Datum  |
| 2  | Elipsoide | ellipsoid   | ellipsoid  | Descrição       | Descrição do elipsoide   | Não Nulo  | 1              | Classe | RS_Identifier<br>(Seção B2.7.3 da ISO 19.115) | Elipsoide  |

Classe: MD\_CRS

| Nr | Nome         | Nome Inglês | Nome Curto      | Nome Formulário | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------------|-------------|-----------------|-----------------|---|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | Espacocodigo | codespace   | identCod eSpace | Datum           | Nome que identifica o sistema de referência do dado geoespacial.Código EPSG | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | Organização  |

Classe:RS\_Identifier

| Nr | Nome            | Nome Inglês       | Nome Curto | Nome Formulário       | Definição                                     | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------------|-------------------|------------|-----------------------|---|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | nomeOrganizacao | organisation Name | rpOrgName  | Nome Organização      | Nome da Organização Responsável               | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre   | Nome da Organização                                |
| 2  | Função          | Role              | Role       | Função da Organização | Função executada pela Organização Responsável | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_RoleCode <<CodeList>><br>(Seção B.5.5 da ISO 19.115) | Função   |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_ResponsibleParty (Referente a Grupo Responsável 3.1)

## 2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REPRESENTAÇÃO ESPACIAL

| Nr | Nome           | Nome Inglês   | Nome Curto | Nome Formulário | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------|---------------|------------|-----------------|---|-----------|----------------|--------|--|--|
| 1  | nivelTopologia | topologyLevel | topLvl     | Nível Topologia | Código que identifica o grau de complexidade das relações espaciais | Não Nulo  | 1              | Classe | MD_TopologyLevelCode <<codelist>> (Seção B.5.28 da ISO 19.115) | Nível Topológico                                   |

Classe: MD\_VectorSpatialRepresentation

## 2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS INFORMAÇÕES ESQUEMA

| Nr | Nome               | Nome Inglês        | Nome Curto | Nome Formulário   | Definição                              | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------------------|--------------------|------------|-------------------|--|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | nome               | Name               | asname     | Citação           | Citação da Informação do Esquema       | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Citation <<DataType>> > (Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |
| 2  | linguagemEsquema   | schemaLanguage     | asSchLang  | Idioma            | Idioma utilizado no Esquema            | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | -  |
| 3  | linguagemRestricao | constraintLanguage | asCstLang  | Linguagem Esquema | Linguagem formal utilizado no Esquema  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | -  |
| 4  | esquemaascii       | schemaAscii        | asAscii    | Esquema ASCII     | Todo o esquema em um arquivo ASCII     | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | -  |
| 5  | arquivosGraficos   | graphicsFile       | asGraFile  | Arq Grafico       | Todo o esquema como um arquivo gráfico | Não Nulo  | 1              | Binary          | Binary   | -  |

|   |                                       |                               |             |                           |  |          |   |                 |             |  |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|--|----------|---|-----------------|-------------|--|
| 6 | arquivoProgramaDesenvolvimento        | softwareDevelopmentFile       | asSwDevFile | Arq Prog Desenvolvido     | Todo o esquema como um arquivo de desenvolvimento de software    | Não Nulo | 1 | Binary          | Binary      |  |
| 7 | formatoArquivoProgramaDesenvolvimento | softwareDevelopmentFileFormat | asSwDevFiFt | Fom Arq Prog Desenvolvido | Software utilizado para o arquivo de desenvolvimento de software | Não Nulo | 1 | CharacterString | Texto Livre |  |

Classe: MD\_ApplicationSchemaInformation

| Nr | Nome                   | Nome Inglês           | Nome Curto   | Nome Formulário          | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|--|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | titulo                 | title                 | resTitle     | Título                   | Nome pelo qual a citação é conhecida                                 | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Título   |
| 2  | data                   | Date                  | resRefDate   | Data Elaboração 1 Edição | Data de referência da fonte citada                                   | Não Nulo  | N              | Classe          | CI_Date <<DataType>> (Seção B.3.2.4 da ISO 19.115)           | Data   |
| 3  | edicao                 | edition               | resEd        | Edição                   | Versão da citação  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Edição   |
| 4  | dataEdicao             | editionDate           | resEdDate    | Data Edição              | Data da edição   | Não Nulo  | 1              | Classe          | Date (Seção B.4.2 da ISO 19.115)                             | -  |
| 5  | grupoResponsavelCitado | citedResponsibleParty | citRespParty | Grupo Responsável        | Nome e função de um determinado individuo ou organização responsável | Nulo      | 1              | Classe          | CI_ResponsibleParty <<DataType>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

|   |        |        |               |               |   |          |   |        |  |       |
|---|--------|--------|---------------|---------------|---|----------|---|--------|--|-------|
| 6 | series | series | datasetSeries | Nome da Série | Informação sobre a série, ou conjunto de dados agregado, do qual o conjunto de dados faça parte | Não Nulo | 1 | Classe | CI_Series <<DataType>> (Seção B.3.2.6 da ISO 19.115) | Série |
|---|--------|--------|---------------|---------------|---|----------|---|--------|--|-------|

Classe: <<DataType>> CI\_Citation (Referente a Citação – Informações Esquema)

## 2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CATÁLOGO DE FEIÇÕES

| Nr | Nome                   | Nome Inglês              | Nome Curto  | Nome Formulário        | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|--|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | conformidadelso        | compliance Code          | compCode    | Conformidade com a ISO | Conformidade do dado Geoespacial com a ISO 19.110                | Não Nulo  | 1              | Boolean         | 1-conforme<br>0-não conforme<br>Valor Obrigatório = 0 | -  |
| 2  | Linguagem              | Language                 | catLang     | Idioma                 | Línguagem utilizada no catálogo de feições                       | Não Nulo  | 1              | CharacterString | ISO 639-2<br>Valor Obrigatório = "pt-BR"              | -  |
| 3  | incluso ConjuntoDados  | includedWithDataset      | incWithDS   | Catálogo Anexado       | Indicação de o catálogo de feições está, ou não, anexado ao dado | Não Nulo  | 1              | Boolean         | 1-sim<br>0-não<br>Valor Obrigatório = 0               | Catálogo Incluído no CDG                           |
| 4  | citacao CatalogoFeicao | featureCatalogueCitation | catCitation | Citação                | Citação do catálogo de feições utilizado                         | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Citation <<DataType>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115)  | Citação do Catálogo de Feições                     |

Classe: MD\_FeatureCatalogueDescription

| Nr | Nome                   | Nome Inglês           | Nome Curto   | Nome Formulário             | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|--|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | título                 | Title                 | resTitle     | Especificação técnica       | Nome pelo qual a citação é conhecida                                 | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Valor Obrigatório = “Especificação Técnica para Estrutura de dados Geoespaciais Vetoriais” | Título   |
| 2  | títuloAlternativo      | alternateTitle        | resAltTitle  | ANEXO Dspecificação Técnica | Nome alternativo pelo qual a citação é conhecida                     | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre Valor Obrigatório = “EDGV”   | -  |
| 3  | data                   | Date                  | resRefDate   | Data Elaboração 1 Edição    | Data de referência da fonte citada                                   | Não Nulo  | N              | Classe          | CI_Date <<DataType>> > (Seção B.3.2.4 da ISO 19.115)                                       | Data   |
| 4  | edicao                 | Edition               | resEd        | Edição                      | Versão da citação  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Edição   |
| 5  | dataEdicao             | editionDate           | resEdDate    | Data Edição                 | Data da edição   | Não Nulo  | 1              | Classe          | Date (Seção B.4.2 da ISO 19.115)   | -  |
| 6  | grupoResponsavelCitado | citedResponsibleParty | citRespParty | Grupo Responsável           | Nome e função de um determinado individuo ou organização responsável | Nulo      | 1              | Classe          | CI_ResponsibleParty <<DataType>> > (Seção B.3.2 da ISO 19.115)                             | -  |

|   |        |        |               |               |   |          |   |        |   |   |
|---|--------|--------|---------------|---------------|---|----------|---|--------|---|---|
| 7 | Series | Series | datasetSeries | Nome da Série | Informação sobre a série, ou conjunto de dados agregado, do qual o conjunto de dados faça parte | Não Nulo | 1 | Classe | CI_Series <<Data Type>> (Seção B.3.2.6 da ISO 19.115) | - |
|---|--------|--------|---------------|---------------|---|----------|---|--------|---|---|

<<DataType>> CI\_Citation (Citação – Catálogo de Feições)

## 2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUALIDADE DO PRODUTO - LINHAGEM

| Nr | Nome       | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição                                  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------|-------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | declaração | Statement   | statement  | Declaração      | Explicação geral sobre produção do recurso | Nulo      | 1              | CharacterString | Texto Livre | Declaração   |

Classe: LI\_Lineage

## 2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUALIDADE DO PRODUTO – LINHAGEM - PROCESSOS

| Nr | Nome      | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição                       | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|-----------|-------------|------------|-----------------|---------------------------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | descrição | description | stepDesc   | Descrição       | Descrição da Etapa de produção  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | Descrição  |
| 2  | rationale | rationale   | stepRat    | Finalidade      | Finalidade da etapa de produção | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |
| 3  | rationale | rationale   | stepRat    | Nome Processo   | Nome do Processo                | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |

|   |             |           |            |                   |  |          |   |        |  |   |
|---|-------------|-----------|------------|-------------------|--|----------|---|--------|--|---|
| 4 | dataHora    | dateTime  | stepDateTm | Data de Conclusão | Data de conclusão da etapa de produção                     | Não Nulo | 1 | Classe | DateTime (Seção B.4.2 da ISO 19.115)                         | - |
| 5 | processador | processor | stepProc   | Grupo Responsável | Organização responsável pela execução da etapa de produção | Não Nulo | 1 | Classe | CI_ResponsibleParty <<DataType>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115) | - |

Classe: LI\_ProcessStep

**2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
QUALIDADE DO PRODUTO – LINHAGEM – RECURSOS – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

| Nr | Nome           | Nome Inglês    | Nome Curto | Nome Formulário | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------|----------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | descricao      | Description    | srcDesc    | Descrição       | Descrição detalhada do nível de dados do recurso                 | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Descrição  |
| 2  | citacao Origem | sourceCitation | srcCitati  | Citação         | Informação sobre os recursos utilizados na construção do produto | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Citation <<DataType>> (Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe: LI\_Source

**2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  
**QUALIDADE DO PRODUTO – LINHAGEM – RECURSOS – METODOLOGIAS**

| Nr | Nome           | Nome Inglês    | Nome Curto | Nome Formulário | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------|----------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | descricao      | Description    | srcDesc    | Descrição       | Descrição detalhada do nível de dados do recurso                 | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Descrição  |
| 2  | citacao Origem | sourceCitation | srcCitati  | Citação         | Informação sobre os recursos utilizados na construção do produto | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Citation <<DataType>><br>><br>(Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |

Classe: LI\_Source

**2º TÓPICO - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  
**QUALIDADE DO PRODUTO – LINHAGEM – RECURSOS – INSUMOS**

| Nr | Nome   | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário        | Definição                           | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|--------|-------------|------------|------------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | Titulo | Title       | resTitle   | Titulo Insumo          | Nome pelo qual o insumo é conhecido | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Título   |
| 3  | Data   | Date        | resRefDate | Data Elaboração Insumo | Data de criação do insumo           | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Date <<DataType>><br>><br>(Seção B.3.2.4 da ISO 19.115) | Data   |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_Citation (Referente a 3.6.1.2.3 Insumos)

| Nr | Nome                   | Nome Inglês           | Nome Curto    | Nome Formulário                    | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio  | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------------------------|-----------------------|---------------|------------------------------------|---|-----------|----------------|-----------------|--|--|
| 1  | Titulo                 | Title                 | resTitle      | Especificação técnica Folha Modelo | Nome pelo qual a citação é conhecida  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Título   |
| 2  | tituloAlternativo      | alternateTitle        | resAltTitle   | ANEXO Dspecificação Técnica        | Nome alternativo pelo qual a citação é conhecida  | Nulo      | N              | CharacterString | Texto Livre  | -  |
| 3  | Data                   | Date                  | resRefDate    | Data Elaboração 1 Edição           | Data de referência da fonte citada  | Não Nulo  | N              | Classe          | CI_Date<br><<DataType>><br>(Seção B.3.2.4 da ISO 19.115)           | Data   |
| 4  | Edição                 | Edition               | resEd         | Edição                             | Versão da citação   | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre  | Edição   |
| 5  | dataEdicao             | editionDate           | resEdDate     | Data Edição                        | Data da edição  | Não Nulo  | 1              | Classe          | Date<br>(Seção B.4.2 da ISO 19.115)                                | -  |
| 7  | grupoResponsavelCitado | citedResponsibleParty | citRespParty  | Grupo Responsável                  | Nome e função de um determinado individuo ou organização responsável                            | Nulo      | N              | Classe          | CI_ResponsibleParty<br><<DataType>><br>(Seção B.3.2 da ISO 19.115) | -  |
| 8  | series                 | Series                | datasetSeries | Nome da Série                      | Informação sobre a série, ou conjunto de dados agregado, do qual o conjunto de dados faça parte | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Series<br><<DataType>><br>(Seção B.3.2.6 da ISO 19.115)         | -  |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_Citation (Referente a 3.8.1.2.1, 3.8.1.2.2)

| Nr | Nome                | Nome Inglês       | Nome Curto | Nome Formulário            | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|---------------------|-------------------|------------|----------------------------|--|-----------|----------------|-----------------|---|--|
| 1  | nomeOrg anizacao    | organisatio nName | rpOrgName  | Nome Organização           | Nome da Organização Responsável  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre   | Nome da Organização                                |
| 2  | Função              | Role              | Role       | Função da Organização      | Função executada pela Organização Responsável                              | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_RoleCode <<CodeList>> > (Seção B.5.5 da ISO 19.115)  | Função   |
| 3  | informac aoContat o | contactInfo       | rpCntInfo  | Contato                    | Contato dos Grupos responsáveis pelas informações e cadastro dos metadados | Não Nulo  | 1              | Classe          | CI_Contact <<DataType>> > (Seção B.3.2.3 da ISO 19.115) | -  |
| 4  | nomelndividuo       | individualN ame   | rplndName  | Nome/CREA Eng. Responsável | Nome e CREA da pessoa Responsável  | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre   | --   |
| 5  | nomeCar go          | positionNa me     | rpPosName  | Função do Eng Responsável  | Função do Engenheiro responsável pelo processo                             | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre   | --   |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_ResponsibleParty (Referente a Grupo Responsável 3.2, 3.4, 3.5, 3.8.1.1, 3.8.1.2)

| Nr | Nome     | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição  | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------|-------------|------------|-----------------|--|-----------|----------------|--------|---|--|
| 1  | Endereço | adress      | cntAdress  | Contato         | Contato dos Grupos responsáveis pelas informações e cadastro dos metadados | Não Nulo  | 1              | Classe | CI_Address <<DataType>> (Seção B.3.2.2 da ISO 19.115) | -  |

&lt;&lt;Data Type&gt;&gt; CI\_Contact

| Nr | Nome                       | Nome Inglês          | Nome Curto | Nome Formulário     | Definição   | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------------------------|----------------------|------------|---------------------|---|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | Endereço                   | deliveryPoint        | delPoint   | Endereço            | Endereço Completo contendo inclusive cidade, unidade de Federação, código postal e país | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |
| 2  | endereçoCorreioEletro nico | eletronicMail Adress | eMailAdd   | Endereço Eletrônico | Endereço Correio Eletrônico   | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | -  |

&lt;&lt;Data Type&gt;&gt; CI\_Adress

| Nr | Nome     | Nome Inglês | Nome Curto  | Nome Formulário          | Definição                            | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo   | Domínio   | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|----------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------|----------------|--------|---|--|
| 1  | data     | Date        | refDate     | Data Elaboração 1 Edição | Data de referência da citação        | Não Nulo  | 1              | Classe | Date (Seção B.4.2 da ISO 19.115)  | -  |
| 2  | tipoData | dateType    | refDateType | -                        | Evento usado para referência da data | Não nulo  | 1              | Classe | CI_DateType<br>Code <<CodeList>><br>(Seção B.5.2 da ISO 19.115)<br>Valor Obrigatório = "Creation" | Tipo Data  |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_Date

| Nr | Nome | Nome Inglês | Nome Curto | Nome Formulário | Definição     | Requisito | Máx Ocorrência | Tipo            | Domínio     | Correspondência com perfil MGB Sumarizado (CONCAR) |
|----|------|-------------|------------|-----------------|---------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|--|
| 1  | nome | name        | seriesName | Nome da série   | Nome da série | Não Nulo  | 1              | CharacterString | Texto Livre | Séries   |

&lt;&lt;DataType&gt;&gt; CI\_Series

| <b>Nome</b>            | <b>Nome Inglês</b>    | <b>Código de Domínio</b> |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Provedor de recurso    | resourceProvider      | 001                      |
| Curador                | custodian             | 002                      |
| Proprietário           | Owner                 | 003                      |
| Usuário                | User                  | 004                      |
| Distribuidor           | Distributor           | 005                      |
| Autor                  | Originator            | 006                      |
| Ponto de Contato       | pointOfContact        | 007                      |
| Investigador Principal | principalInvestigator | 008                      |
| Processador            | Processor             | 009                      |
| Publicador             | Publisher             | 010                      |
| Autor                  | author                | 011                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; CI\_RoleCode

| <b>Nome</b> | <b>Nome Inglês</b> | <b>Código de Domínio</b> |
|-------------|--------------------|--------------------------|
| Uft8        | Uft8               | 004                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; MD\_CharacterSetCode

| <b>Nome</b>                                       | <b>Nome Inglês</b>        | <b>Código de Domínio</b> |
|---|---------------------------|--------------------------|
| Cartografia de Base (Cartas Gerais) e Imageamento | imageryBaseMapsEarthCover | 010                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; MD\_TopicCategoryCode

| <b>Nome</b> | <b>Nome Inglês</b> | <b>Código de Domínio</b> |
|-------------|--------------------|--------------------------|
| Feição      | feature            | 005                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; MD\_ScopeCode

| <b>Nome</b>                  | <b>Nome Inglês</b> | <b>Código de Domínio</b> |
|------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Geometria Somente            | geometryOnly       | 001                      |
| 1D                           | Topology1D         | 002                      |
| Grafo Planar                 | planarGraph        | 003                      |
| Grafo Planar Completo        | fullPlanarGraph    | 004                      |
| Grafo de Superfície          | surfaceGraph       | 005                      |
| Grafo de Superfície Completo | fullSurfaceGraph   | 006                      |
| 3D                           | Topology3D         | 007                      |
| 3D completa                  | FullTopology3D     | 008                      |
| Abstrata                     | abstract           | 009                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; MD\_TopologylevelCode

| <b>Nome</b> | <b>Nome Inglês</b> | <b>Código de Domínio</b> |
|-------------|--------------------|--------------------------|
| Concluído   | completed          | 001                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; MD\_ProgressCode

| <b>Nome</b> | <b>Nome Inglês</b> | <b>Código de Domínio</b> |
|-------------|--------------------|--------------------------|
| Criação     | creation           | 001                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; CI\_DataTypeCode

| <b>Nome</b> | <b>Nome Inglês</b> | <b>Código de Domínio</b> |
|-------------|--------------------|--------------------------|
| Vetorial    | vector             | 001                      |

&lt;&lt;CodeList&gt;&gt; MD\_SpatialRepresentationTypeCode

**Continuação do ANEXO D**  
**3º TÓPICO – EXEMPLO DE CADASTRAMENTO DE METADADOS.**



Ministério da Defesa  
Exército Brasileiro  
Departamento de Ciência e Tecnologia  
Diretoria de Serviço Geográfico

|                |  |
|----------------|--|
| Meta Metadados |  |
|----------------|--|

**Cadastro de Meta Metadados - Feição**

Identificador do arquivo de metadados  
d26375d6-d504-11de-81ca-001cc0af221c

| Metametadados  | Identificação                      | Características Técnicas |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
|--|------------------------------------|--------------------------|--------|------------------------|-------|------|--|-----------------------|---------------------------|-------------|--|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|---|----------------|------------------------------------|---------------------|------------------|------------|-----------|------|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 5px;"> <b>Identificação</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Idioma</td> <td style="width: 30%;">Conjunto de Caracteres</td> </tr> <tr> <td>pt-BR</td> <td>utf8</td> </tr> <tr> <td>Organização Cadastradora dos Metadados</td> <td>Função da Organização</td> </tr> <tr> <td>Agência Nacional de Águas</td> <td>Contratante</td> </tr> <tr> <td>Nome/CREA do Engenheiro Responsável pelo Cadastramento</td> <td>Função do Responsável</td> </tr> <tr> <td>Dalvino Troccoli Franca - CREA N°</td> <td>Diretor da Área de Hidrografia</td> </tr> <tr> <td>Nome do Cadastrador</td> <td>Função do Cadastrador</td> </tr> <tr> <td>Jorge Thierry Calasans</td> <td>Cadastrador de Metadados</td> </tr> <tr> <td>Endereço da Organização</td> <td>Endereço Eletrônico da Organização</td> </tr> <tr> <td>Setor Policial, área 5, Quadra 3, Blocos "B", "L", "M" e "T". Brasília-DF<br/>CEP: 70610-200 - Brasília - DF</td> <td>www.ana.gov.br</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 5px;"> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Data de Preenchimento (dd/mm/aaaa)</td> <td style="width: 30%;">Padrão de Metadados</td> <td style="width: 30%;">Versão do Padrão</td> </tr> <tr> <td>12/07/2011</td> <td>ISO 19115</td> <td>2003</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Nível Hierárquico</span> <span>Feição</span> </div> |                                    |                          | Idioma | Conjunto de Caracteres | pt-BR | utf8 | Organização Cadastradora dos Metadados | Função da Organização | Agência Nacional de Águas | Contratante | Nome/CREA do Engenheiro Responsável pelo Cadastramento | Função do Responsável | Dalvino Troccoli Franca - CREA N° | Diretor da Área de Hidrografia | Nome do Cadastrador | Função do Cadastrador | Jorge Thierry Calasans | Cadastrador de Metadados | Endereço da Organização | Endereço Eletrônico da Organização | Setor Policial, área 5, Quadra 3, Blocos "B", "L", "M" e "T". Brasília-DF<br>CEP: 70610-200 - Brasília - DF | www.ana.gov.br | Data de Preenchimento (dd/mm/aaaa) | Padrão de Metadados | Versão do Padrão | 12/07/2011 | ISO 19115 | 2003 |
| Idioma   | Conjunto de Caracteres             |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| pt-BR  | utf8                               |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Organização Cadastradora dos Metadados   | Função da Organização              |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Agência Nacional de Águas  | Contratante                        |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Nome/CREA do Engenheiro Responsável pelo Cadastramento   | Função do Responsável              |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Dalvino Troccoli Franca - CREA N°  | Diretor da Área de Hidrografia     |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Nome do Cadastrador  | Função do Cadastrador              |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Jorge Thierry Calasans   | Cadastrador de Metadados           |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Endereço da Organização  | Endereço Eletrônico da Organização |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Setor Policial, área 5, Quadra 3, Blocos "B", "L", "M" e "T". Brasília-DF<br>CEP: 70610-200 - Brasília - DF  | www.ana.gov.br                     |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| Data de Preenchimento (dd/mm/aaaa)   | Padrão de Metadados                | Versão do Padrão         |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| 12/07/2011   | ISO 19115                          | 2003                     |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |
| <input checked="" type="button"/> Incluir  | <input type="button"/> Cancelar    |                          |        |                        |       |      |  |                       |                           |             |  |                       |                                   |                                |                     |                       |                        |                          |                         |                                    |   |                |                                    |                     |                  |            |           |      |



Meta Metadados

## Cadastro de Meta Metadados - Feição

Identificador do arquivo de metadados

d26375d6-d504-11de-81ca-001cc0af221c

| Metametadados   | Identificação            | Características Técnicas |                          |                          |                        |                      |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| <p><b>Identificação</b></p> <p>Projeto<br/>Delimitação de Bacias Hidrográficas (escala 1/100.000)</p> <p>Nome da Organização Produtora da Feição<br/>3ª Divisão de Levantamento</p> <p>Nome/CREA do Engenheiro Responsável pelo Dado<br/>Major XXX CREA N° 1234/PE</p> <p>Endereço da Organização<br/>Avenida Joaquim Nabuco, nº 1687 - Guadalupe - CEP: 53.240 - 650 - Olinda - PE</p> <p>Resumo sobre o Propósito da Instância<br/>Independente do propósito que originou a criação desta instância este dado pode ser utilizado como dado de referência para a escala 1:50.000.</p> <p>Créditos<br/>ANA – Agência Nacional de Águas.</p> |                          |                          |                          |                          |                        |                      |
| <p>Índice de Nomenclatura da Folha Enquadramento<br/>SC-20-V-II</p> <p>Função da Organização<br/>produtor</p> <p>Função do Responsável<br/>Chefe da Subdivisão Técnica</p> <p>Endereço Eletrônico da Organização<br/>www.3dl.eb.mil.br</p> <p>Propósito Original da Criação da Instância<br/>Para a definição de Bacias Hidrográficas pela Agência Nacional de Águas na escala 1:100.000.</p> <p>Situação<br/>concluída</p> <p>Escala de Uso Previsto<br/>1:100.000</p> <p>Conjunto de Caracteres<br/>utf8</p>  |                          |                          |                          |                          |                        |                      |
| <p>Tópico Categoria<br/>Cartografia de Base (Cartas Gerais) e Imageamento</p> <p>Informações Complementares para a Identificação do Produto</p> <p>Extensão</p> <table> <tr> <td>Longitude Leste<br/>-64.5</td> <td>Longitude Oeste<br/>-66.0</td> </tr> <tr> <td>Latitude Norte<br/>-8.0</td> <td>Latitude Sul<br/>-9.0</td> </tr> </table> <p>Restrições</p> <p>Fator de Ampliação Máximo<br/>1:50.000</p> <p>Uso</p> <p>Uso Específico<br/>Dados Geoespaciais de Referência, Subsidiários e Acessórios, para o Mapeamento Sistemático Terrestre.</p>   |                          |                          | Longitude Leste<br>-64.5 | Longitude Oeste<br>-66.0 | Latitude Norte<br>-8.0 | Latitude Sul<br>-9.0 |
| Longitude Leste<br>-64.5  | Longitude Oeste<br>-66.0 |                          |                          |                          |                        |                      |
| Latitude Norte<br>-8.0  | Latitude Sul<br>-9.0     |                          |                          |                          |                        |                      |

Incluir

Cancelar



**Meta Metadados**

**Cadastro de Meta Metadados - Feição**

Identificador do arquivo de metadados

d26375d6-d504-11de-81ca-001cc0af221c

| Metametadados   | Identificação  | Características Técnicas |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
|---|--|--------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|-----------------|--|--|---|---|
| <p>-Sistema de Referência-</p> <table border="1"> <tr> <td>Nome da Organização Responsável pela Normalização<br/>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE</td> <td>Função da Organização<br/>normalizadora</td> </tr> <tr> <td> <b>Planimétrico</b><br/>           Código<br/>4674<br/><br/>           Nome da Organização<br/>European Petroleum Survey Group (EPSG)<br/><br/>           Função da Organização<br/>autor<br/><br/>           Versão do Código<br/>7.4<br/><br/>           Descrição<br/>GEOGCS ["SIRGAS 2000", DATUM [<br/>"Sistema_de_Reférencia_Geocentrico_para_America_del_Sur_2000"<br/>SPHEROID ["GRS 1980", 6378137, 298.257222101, AUTHORITY [</td> <td> <b>Altimétrico</b><br/>           Nome da Organização<br/>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE<br/><br/>           Função da Organização<br/>autor<br/><br/>           Descrição<br/>Nível médio do mar no Porto de Imbituba (SC) entre 1949 e 1957.<br/><br/>           Datum Vertical<br/>Imbituba - SC         </td> </tr> </table>  |  |                          | Nome da Organização Responsável pela Normalização<br>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE | Função da Organização<br>normalizadora                       | <b>Planimétrico</b><br>Código<br>4674<br><br>Nome da Organização<br>European Petroleum Survey Group (EPSG)<br><br>Função da Organização<br>autor<br><br>Versão do Código<br>7.4<br><br>Descrição<br>GEOGCS ["SIRGAS 2000", DATUM [<br>"Sistema_de_Reférencia_Geocentrico_para_America_del_Sur_2000"<br>SPHEROID ["GRS 1980", 6378137, 298.257222101, AUTHORITY [ | <b>Altimétrico</b><br>Nome da Organização<br>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE<br><br>Função da Organização<br>autor<br><br>Descrição<br>Nível médio do mar no Porto de Imbituba (SC) entre 1949 e 1957.<br><br>Datum Vertical<br>Imbituba - SC |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Nome da Organização Responsável pela Normalização<br>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE   | Função da Organização<br>normalizadora   |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| <b>Planimétrico</b><br>Código<br>4674<br><br>Nome da Organização<br>European Petroleum Survey Group (EPSG)<br><br>Função da Organização<br>autor<br><br>Versão do Código<br>7.4<br><br>Descrição<br>GEOGCS ["SIRGAS 2000", DATUM [<br>"Sistema_de_Reférencia_Geocentrico_para_America_del_Sur_2000"<br>SPHEROID ["GRS 1980", 6378137, 298.257222101, AUTHORITY [  | <b>Altimétrico</b><br>Nome da Organização<br>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE<br><br>Função da Organização<br>autor<br><br>Descrição<br>Nível médio do mar no Porto de Imbituba (SC) entre 1949 e 1957.<br><br>Datum Vertical<br>Imbituba - SC |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| <p>-Representação Espacial-</p> <table border="1"> <tr> <td>Nível da topologia<br/>Topologia 1D</td> </tr> </table>   |  |                          | Nível da topologia<br>Topologia 1D  |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Nível da topologia<br>Topologia 1D  |  |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| <p>-Informações do Esquema-</p> <table border="1"> <tr> <td>           Título<br/>BDOO Gothic 2.1.3<br/><br/>           Data de Elaboração da 1ª Edição<br/>27/09/2007         </td> <td>           Edição<br/>2<sup>a</sup><br/><br/>           Data da Edição<br/>29/10/2010         </td> </tr> <tr> <td>           Nome da Série<br/>Esquemas de Banco de Dados para a produção Cartográfica da DSG         </td> <td>           Função da Organização<br/>autor         </td> </tr> <tr> <td>           Nome da Organização<br/>Diretoria de Serviço Geográfico do Exército - DSG         </td> <td>           Endereço Eletrônico da Organização<br/>www.dsg.eb.mil.br/         </td> </tr> <tr> <td>           Endereço da Organização<br/>QGEx. Bloco F - 2º Pav. - SMU - Brasília - DF - 70630-901         </td> <td></td> </tr> <tr> <td>           Linguagem do Esquema<br/>Lull         </td> <td>           Idioma<br/>pt-BR         </td> </tr> <tr> <td>           Esquema ASCII<br/> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> </td> <td>           Arquivo Gráfico<br/> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td>           Arquivo do Programa Desenvolvido<br/> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> </td> <td>           Formato do Arquivo do Programa Desenvolvido<br/>Lamps2         </td> </tr> </table> |  |                          | Título<br>BDOO Gothic 2.1.3<br><br>Data de Elaboração da 1ª Edição<br>27/09/2007                            | Edição<br>2 <sup>a</sup><br><br>Data da Edição<br>29/10/2010 | Nome da Série<br>Esquemas de Banco de Dados para a produção Cartográfica da DSG  | Função da Organização<br>autor   | Nome da Organização<br>Diretoria de Serviço Geográfico do Exército - DSG | Endereço Eletrônico da Organização<br>www.dsg.eb.mil.br/ | Endereço da Organização<br>QGEx. Bloco F - 2º Pav. - SMU - Brasília - DF - 70630-901 |  | Linguagem do Esquema<br>Lull | Idioma<br>pt-BR | Esquema ASCII<br><div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> | Arquivo Gráfico<br><div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> | Arquivo do Programa Desenvolvido<br><div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> | Formato do Arquivo do Programa Desenvolvido<br>Lamps2 |
| Título<br>BDOO Gothic 2.1.3<br><br>Data de Elaboração da 1ª Edição<br>27/09/2007  | Edição<br>2 <sup>a</sup><br><br>Data da Edição<br>29/10/2010   |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Nome da Série<br>Esquemas de Banco de Dados para a produção Cartográfica da DSG   | Função da Organização<br>autor   |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Nome da Organização<br>Diretoria de Serviço Geográfico do Exército - DSG  | Endereço Eletrônico da Organização<br>www.dsg.eb.mil.br/   |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Endereço da Organização<br>QGEx. Bloco F - 2º Pav. - SMU - Brasília - DF - 70630-901  |  |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Linguagem do Esquema<br>Lull  | Idioma<br>pt-BR  |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Esquema ASCII<br><div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>  | Arquivo Gráfico<br><div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>   |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |
| Arquivo do Programa Desenvolvido<br><div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>   | Formato do Arquivo do Programa Desenvolvido<br>Lamps2  |                          |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |                 |  |  |   |   |

**Catálogo de Feijões**

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| Conformidade do Dado Geoespacial com a ISO<br>Não   | Idioma<br>pt-BR   | Catálogo de Feijões Anexado<br>Não |
| Nome da Especificação Técnica<br>Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geospaciais Vetoriais | Síglia da Especificação Técnica<br>ET-EDGV              |                                    |
| Data da Elaboração da 1ª Edição<br>27/09/2007   | Edição<br>2 <sup>a</sup>                                | Data da Edição<br>29/10/2010       |
| Nome da Série<br>Normas Técnicas do SCN para escala igual ou maior que 1:250.000                        |   |                                    |
| Nome da Organização<br>Comissão Nacional de Cartografia   | Função da Organização<br>autor                          |                                    |
| Endereço da Organização   | Endereço Eletrônico da Organização<br>www.concar.gov.br |                                    |

**Qualidade da Feijoão**

|          |            |
|----------|------------|
| Linhagem | Declaração |
|----------|------------|

**Recurso**

|  |   |  |
|--|---|--|
| Especificação Técnica  |   | Síglia da Especificação Técnica<br>ET-PCDG |
| Nome da Especificação Técnica<br>Especificação Técnica dos Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais | Descrição<br>Esta norma define as características técnicas gerais, incluindo as relativas a qualidade, necessárias para que o produto de um conjunto de dados espaciais possa ser incorporado ao Sistema Cartográfico Nacional (SCN) e a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) como um produto de referência. |  |
| Nome da Série<br>Normas Técnicas do SCN para escala igual ou maior que 1:250.000                       |   |  |
| Data de Elaboração da 1ª Edição<br>10/06/2011  | Edição<br>1 <sup>a</sup>  | Data da Edição<br>10/06/2011               |
| Nome da Organização<br>Diretoria de Serviço Geográfico do Exército - DSG                               | Função da Organização<br>autor  |  |

**Processos**

|   |  |
|---|--|
| [+]Adicionar Novo   |  |
| [1]   |  |
| Nome do Processo<br>Vetorização   | Finalidade<br>Converter dados geoespaciais em formato matricial para formato vetorial. |
| Descrição<br>Digitalização vetorial das feijoões e dos elementos de feijoões contidos nos originais cartográficos, obedecendo às Especificações Técnicas. |  |
| Data de Conclusão<br>01/07/2011   |  |
| Nome da Organização<br>3 <sup>a</sup> Divisão de Levantamento   | Função da Organização<br>produtor  |
| Nome/CREA do Engenheiro Responsável pelo Cadastramento<br>Tenente XXX CREA N° 12345/PE  | Função do Responsável<br>Chefe da Subseção de Vetorização                              |
| Endereço da Organização<br>Avenida Joaquim Nabuco, nº 1687 - Guadalupe - CEP: 53.240 - 650 - Olinda - PE  | Endereço Eletrônico da Organização<br>www.3d.leb.mil.br                                |

**Recursos**

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metodologia  |  | Síglia da Metodologia<br>Met-Vet |
| Nome da Metodologia<br>Metodologia de Vetorização                        | Descrição<br>Metodologia da DSG que visa realizar a aquisição de informação por meio da digitalização em tela dos Originais Cartográficos digitalizados. |                                  |
| Data de Elaboração da 1ª Edição<br>04/07/2011                            | Edição<br>1 <sup>a</sup>   | Data da Edição<br>04/07/2011     |
| Nome da Organização<br>Diretoria de Serviço Geográfico do Exército - DSG | Função da Organização<br>autor   |                                  |

**Inssumos Associados ao Processo**

[+Adicionar Novo]

[1]

|  |  |
|--|--|
| Nome do Insumo<br>Original Cartográfico Sépia SC-20-V-A-II-1   | Data de Elaboração do Insumo<br>10/03/1984 |
| <b>Descrição</b><br>Produto cartográfico formado a partir da restituição analógica, com diapositivos, das curvas de níveis do MI 1311-1. |  |
| Nome da Organização<br>3ª Divisão de Levantamento  | Função da Organização<br>produtor          |

Separata ao Boletim do Exército nº , de de julho de 2012 - 252

**COMANDO DO EXÉRCITO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO  
Brasília-DF, 5 de abril de 2012  
[www.dsg.eb.mil.br](http://www.dsg.eb.mil.br)**