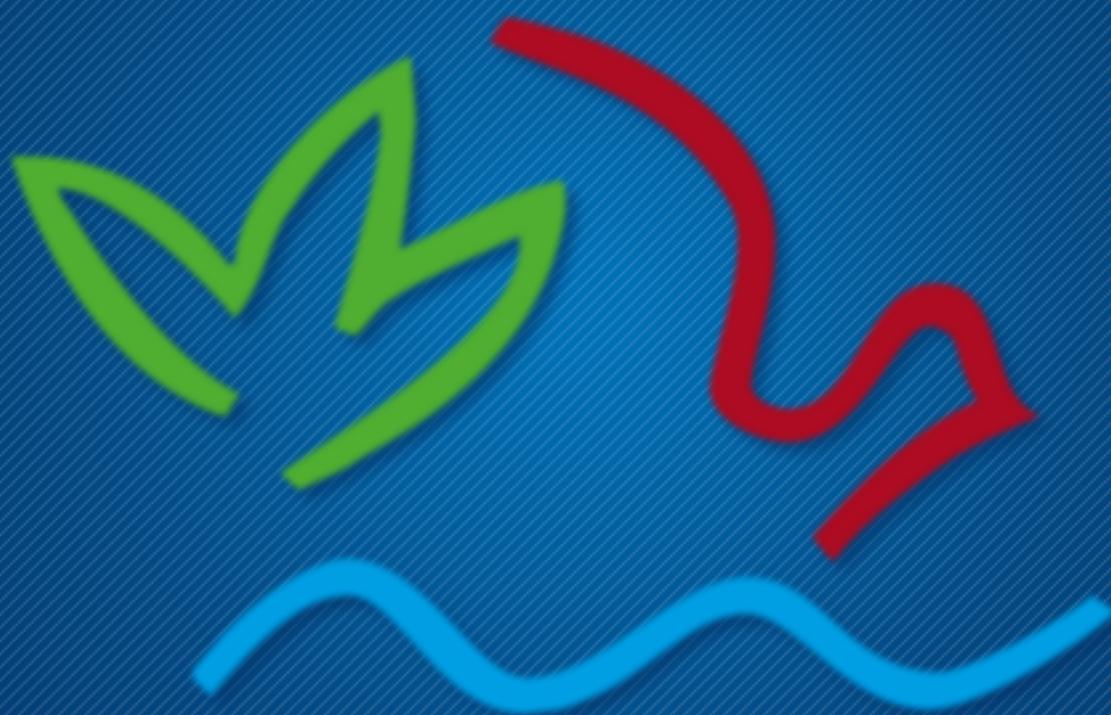


Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

# IBAMA

Licenciamento Ambiental Federal - LAF



## Guia Prático I - LAF

Versão em EDIÇÃO

ANEXO VI - SETOR DE RECURSOS HÍDRICOS

<b>SETOR DE RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</b>	<b>5</b>
<b>2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. IRRIGAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>4. TRANSPOSIÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>5. ATRIBUTOS DAS ESTRUTURAS DO SETOR DE RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>9</b>
<b>CRÉDITOS .....</b>	<b>45</b>
NÚCLEO PERMANENTE .....	45
COLABORAÇÃO TEMÁTICA .....	45
CONSULTORIA E MENTORING .....	46
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>

**Versão em EDIÇÃO**

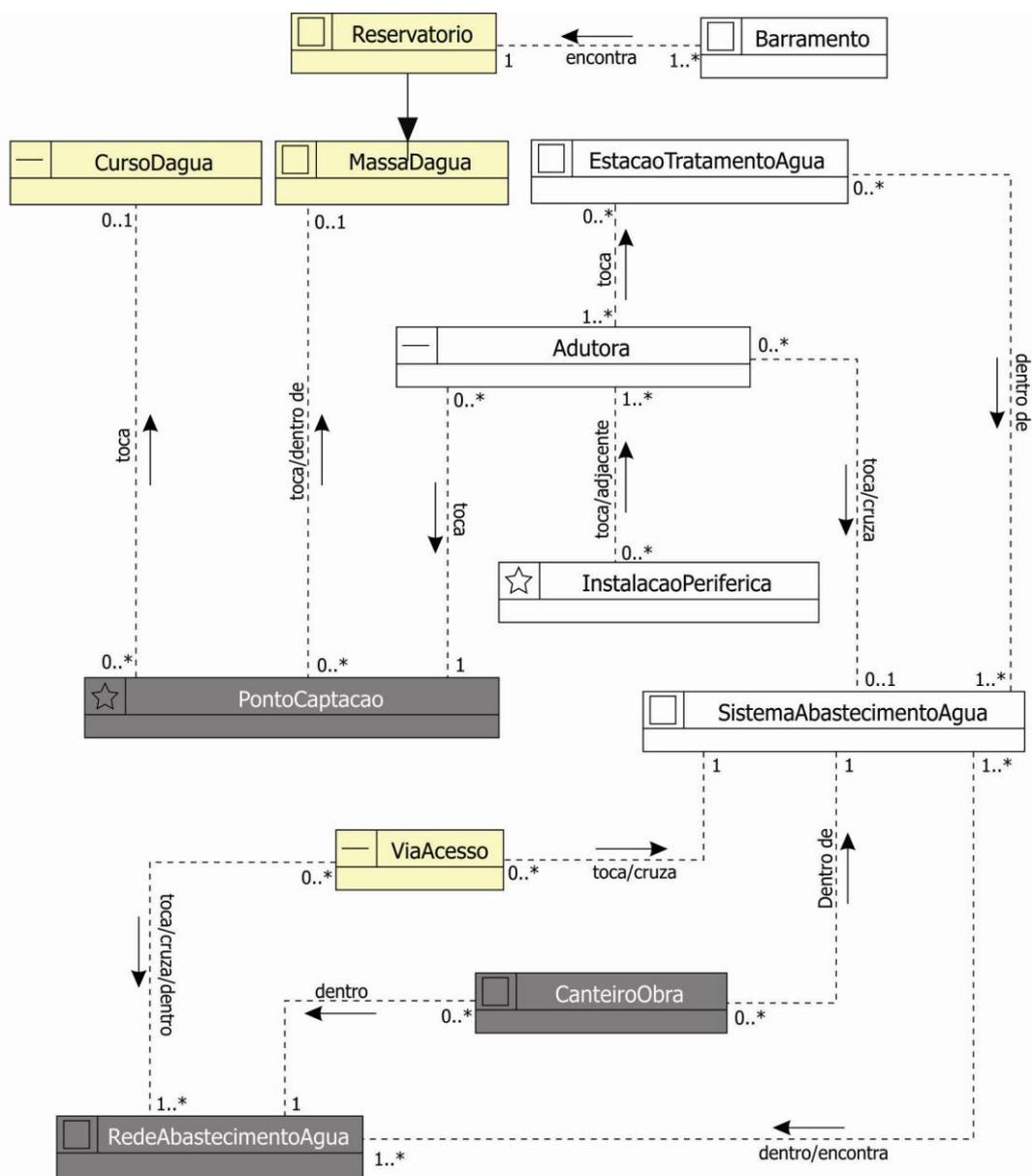
## SETOR DE RECURSOS HÍDRICOS

*O setor de recursos hídricos abrange as atividades relacionadas à captação e distribuição de água para os mais diversos usos, bem como coleta, tratamento e disposição de esgoto. O uso de água para geração de energia não está compreendido nesse setor, mas sim no setor de Energia. Empreendimentos de transposição de cursos d'água também integram esse setor.*

Setor Ibama	Categorias auxiliares	Tipologias	Estruturas
Recursos Hídricos	Recursos Hídricos	Sistema de Abastecimento de Água	Aduтора
			Área de Estudo
			Barragem
			Canteiro de Obras
			Estação de Tratamento de Água
			Instalação Periférica
			Ponto de Captação de Água
			Rede de Distribuição de Água
			Reservatório
			Sistema de Abastecimento de Água
			Via de Acesso
		Sistema de Esgotamento Sanitário	Área de Estudo
			Canteiro de Obras
			Emissário de Efluentes Sanitários
			Estação de Tratamento de Esgoto
			Estação Elevatória
			Ponto de Disposição
			Sistema Coletor de Esgoto
			Sistema de Esgotamento Sanitário
		Via de Acesso	
		Irrigação	Aduтора
			Área de Estudo
			Barragem
			Canteiro de Obras
			Estrutura de Apoio
			Instalação Periférica
			Ponto de Captação de Água
			Reservatório
			Sistema de Irrigação
			Via de Acesso
		Transposição	Área de Estudo
			Canteiro de obras
			Estrutura linear
Estrutura poligonal			
Estrutura pontual			
Via de acesso			

# 1. Sistema de Abastecimento de água

Esta tipologia engloba obras civis e atividades relacionadas à captação, tratamento e distribuição de água para uso humano. Dentre as estruturas presentes nesta tipologia, destacam-se as estações de tratamento de água, as adutoras, os pontos de captação, as redes de distribuição, entre outras.



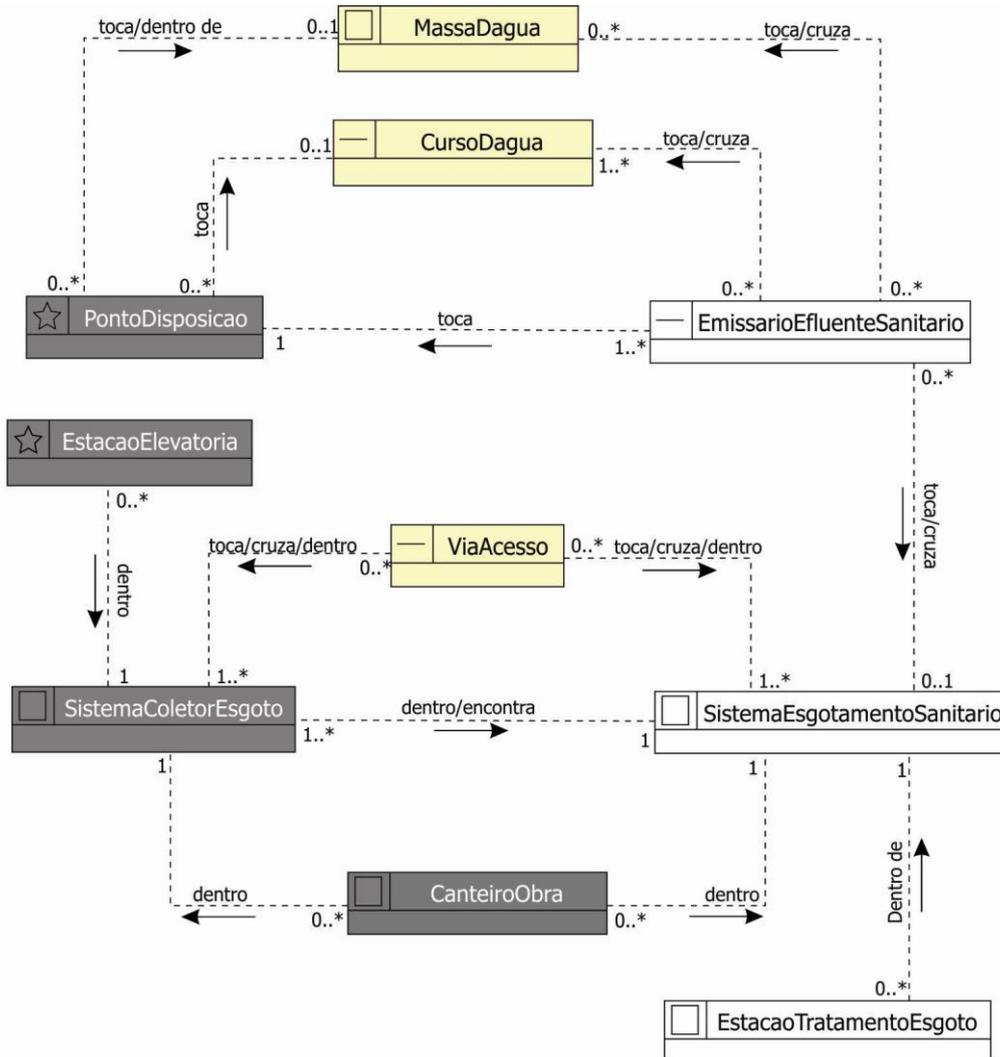
**LEGENDA**

	Classe que consta no LAF e na EDGV (v2.1)				Primitivas geométricas (Polígono/ponto/linha)
	Classe que consta somente no LAF				
	Classe, importada de outro pacote, que consta no LAF e na EDGV (v2.1)				
- - - - ->		Relacionamento espacial/sentido da leitura			
↑		Relação de especialização/generalização			

Figura 1- Modelo de dados referente à tipologia Sistema de Abastecimento de Água.

## 2. Sistema de Esgotamento Sanitário

Essa tipologia é constituída pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.



### LEGENDA

- Classe que consta no LAF e na EDGV (v2.1)
- Classe que consta somente no LAF
- Classe, importada de outro pacote, que consta no LAF e na EDGV (v2.1)
- Primitivas geométricas (Polígono/ponto/linha)
- Relacionamento espacial/sentido da leitura

Figura 2- Modelo de dados referente à tipologia Sistema de Esgotamento Sanitário.

### 3. Irrigação

Esta tipologia compreende um sistema planejado para suprimento ou drenagem de água em empreendimento de agricultura irrigada, de modo programado, em quantidade e qualidade, podendo ser composto por estruturas e equipamentos de uso individual ou coletivo de captação, adução, armazenamento, distribuição e aplicação de água (Lei nº 12.787/2013).

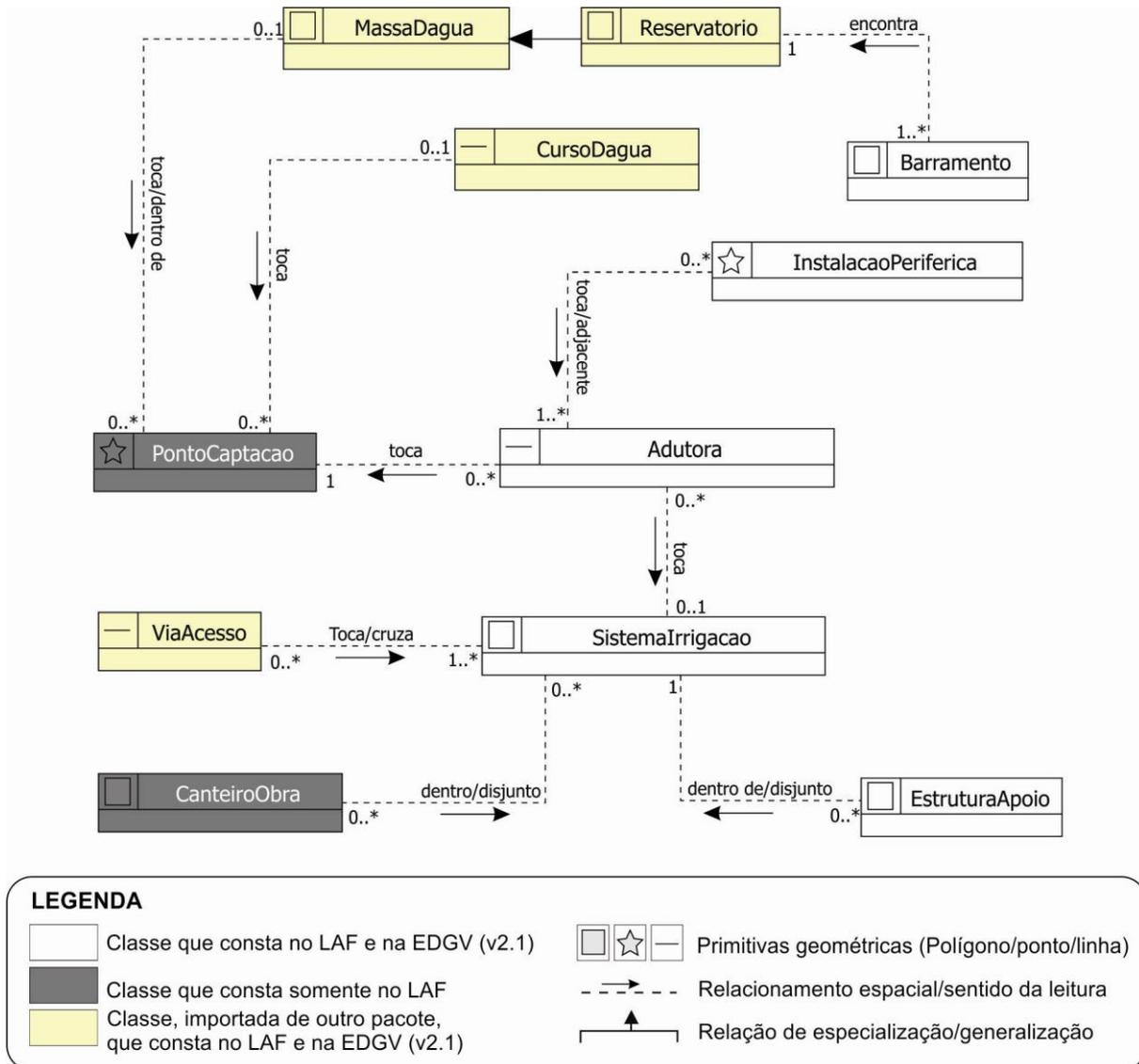


Figura 3- Modelo de dados referente à tipologia Irrigação.

## **4. Transposição**

Esta tipologia compreende a transposição de um rio, que é o processo de transporte da água desse corpo hídrico para outro, normalmente localizado em outra bacia hidrográfica. Esses empreendimentos têm como principal objetivo elevar a disponibilidade de água em bacias com deficiência hídrica ou problemas relacionados ao uso indiscriminado do recurso.

## 5. Atributos das Estruturas do Setor de Recursos Hídricos

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Adutora			Tubulação que transporta a água desde o ponto de captação até determinado ponto de destino, no qual a água será utilizada para diversos fins.				Linha
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
Tipo	Tipo adutora	Inteiro	2	Indicar o tipo de trecho de adução.	1	canal	Indica adução por canal
					2	túnel	Indica adução por túnel
					3	tubulação	Indica adução por tubulação
tipoFluido	Tipo fluido	Inteiro	2	Indicar o tipo de fluido transportado	1	Água bruta	
					2	Água tratada	
tipoAducao	Método adução	Inteiro	2	Identificar o tipo de adução que será utilizado no sistema.	1	Gravidade, por conduto livre	
					2	Gravidade, por conduto forçado	
					3	Recalque	
					4	Outro	
dscTipo	Descrição	Alfanumérico	250	Descrever o método de adução.	A ser preenchido	A ser preenchido	
extensao	Extensão (m)	Real	10 (2)	Indicar a extensão do trecho de adução, em metros	A ser preenchido	A ser preenchido	
largDiam	Larg ou diâmetro (m)	Real	10 (2)	Indicar largura/diâmetro da adutora, em metros (m).	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	vazão (m³/h)	Real	10 (2)	Indicar a vazão da adutora, em metros cúbicos por hora (m³/h).	A ser preenchido	A ser preenchido	
Uso	Uso	Inteiro	2	Indicar o uso da água	1	Irrigação	Indica que a água está sendo utilizada para irrigação
					2	Abastecimento	Indica que a água está sendo utilizada para abastecimento

					3	Uso múltiplo	Indica que a água está sendo utilizada para uso múltiplos
					4	Outros	Indica que a água está sendo utilizada para outras atividades
dscUso	Descrição uso	Alfanumérico	250	Descrever o uso da água.	A ser preenchido	A ser preenchido	
nomeMananc	Nome fonte	Alfanumérico	250	Identificar o nome da fonte ou manancial de origem da água a ser transportada pela adutora.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo de intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.

					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe		Descrição					Tipo de Geometria
Área de estudo		Área sugerida pelo empreendedor, que contemple os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos a serem alvos dos estudos ambientais. Essa área deve conter todas as estruturas a serem licenciadas.					Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
<b>Classe sem atributos. Deve ser indicada apenas sua localização.</b>							

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Barragem			Conjunto de obras e equipamentos que integram um barramento de curso d'água, sem fins de geração de energia elétrica.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
tipo	Tipo	Inteiro	2	Indica o tipo construtivo da barragem.	1	Enrocamento	Indica um maciço formado por fragmentos de rocha compactados em camadas cujo peso e imbricação colocam entre si a estabilidade do corpo submetido ao impulso hidrostático.
					2	Concreto	Indica as construídas essencialmente com materiais granulares produzidos artificialmente, aos quais se adicionam cimento e aditivos químicos.
					3	Misto	Indica a utilização de vários tipos construtivos.
					4	Gravidade	Indica que a força que mantém a barragem em vigor contra o impulso da água é a gravidade da Terra.
					5	Outros	Indica outras metodologias construtivas.
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Descrever o tipo de construção da barragem	A ser preenchido	A ser preenchido	
corpoHidr	Corpo hídrico barrado	Alfanumérico	250	Nome do corpo hídrico a ser barrado.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.

					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe	Descrição	Tipo de Geometria
--------	-----------	-------------------

Canteiro de Obras			Envolve todas as atividades de suporte necessárias ao pleno funcionamento das obras de uma estrutura ou do empreendimento como um todo.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
nome	Nome	Alfanumérico	100	Informar o nome do canteiro de obras.	A ser preenchido	A ser preenchido	
area	Area (m²)	Real	10 (2)	Área ocupada pelo canteiro de obras, em metros quadrados (m²).	A ser preenchido	A ser preenchido	
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Dar as principais características do canteiro de obras.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.

					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Emissário de Efluentes Sanitários			São os condutos destinados a transportar efluentes produzidos pelos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água.				Linha
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
posRelativ	Posição relativa	Inteiro	2	Indicar a posição do emissário em relação à superfície terrestre.	1	Na superfície	Está na superfície.
					2	Elevado	Está disposto de forma elevada em relação à superfície.
					3	Emerso	Está sobre corpo d'água. Ex: mar, lago, rio etc.
					4	Submerso/submarino	Está sob corpo d'água. Ex: mar, lago, rio etc.
					5	Subterrâneo	Está abaixo da superfície.
dscEfluen	Descrição efluente	Alfanumérico	250	Descrever os tipos de efluentes que serão conduzidos pelo emissário.	A ser preenchido	A ser preenchido	

extensao	Extensão (m)	Real	10(2)	Indicar a extensão do emissário, em metros (m).	A ser preenchido	A ser preenchido	
diametro	Diâmetro (")	Real	10(2)	Indicar o diâmetro do emissário, em polegadas (").	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão (m³/h)	Real	10(2)	Indicar a capacidade de transporte de efluentes, em metros cúbicos por hora (m³/h).	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.

					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Estação elevatória			Instalação destinada ao transporte de esgoto do nível do poço de sucção das bombas ao nível de descarga na saída do recalque.				Ponto
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Descrever o método de disposição do efluente sanitário tratado.	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão nominal (m³/h)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto, em metros cúbicos (m³/h).	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipolnterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.

					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe	Descrição	Tipo de Geometria
--------	-----------	-------------------

Estação de tratamento de água			Área das infraestruturas e instalações necessárias ao tratamento de água do sistema de abastecimento de água.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (m²)	Real	10 (2)	Área total ocupada pela estação de tratamento de água do SAA, em metros quadrados (m²).	A ser preenchido	A ser preenchido	
dscSistema	Descrição	Alfanumérico	250	Listar as unidades que compõem o sistema de tratamento e a tecnologia a ser utilizada.	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão nominal (m³/h)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto em metros cúbicos por hora (m³/h)	A ser preenchido	A ser preenchido	
capAtend	Capacidade Atendimento (hab.)	Inteiro	10	Informar a capacidade de atendimento em número de habitantes.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.

					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Estação de tratamento de esgoto			Conjunto de unidades de tratamento, equipamentos, órgãos auxiliares, acessórios e sistemas de utilidades cuja finalidade é a redução das cargas poluidoras do esgoto sanitário e condicionamento da matéria residual resultante do tratamento.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (m²)	Real	10 (2)	Área total ocupada em metros quadrados (m²) pela estação de tratamento de esgoto do SES.	A ser preenchido	A ser preenchido	

dscSistema	Descrição	Alfanumérico	250	Listar as unidades que compõe o sistema de tratamento e a tecnologia a ser utilizada.	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão nominal (m³/s)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto em metros cúbicos por segundo (m³/s)	A ser preenchido	A ser preenchido	
capAtend	Capacidade atendimento (hab.)	Inteiro	10	Informar a capacidade de atendimento em número de habitantes.	A ser preenchido	A ser preenchido	
eficiencia	Desc eficiência	Alfanumérico	250	Descrição da eficiência do tratamento.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.

					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Estrutura de Apoio			Estruturas que dão suporte às atividades de irrigação e agricultura em geral.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
tipoEstrut	Tipo	Inteiro	2	Indicar o tipo de estrutura de apoio.	1	Galpão	Indica um galpão.
					2	Escritório	Indica um escritório.
					3	Unidade de Beneficiamento Pós colheita	Indica uma unidade de beneficiamento Pós colheita.
					4	Outros	Indica outras estruturas de suporte.
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Descrever a estrutura de apoio.	A ser preenchido	A ser preenchido	

area	Área (m²)	Real	10 (2)	Indicar o total de área ocupada em metros quadrados (m²).	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.

situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Estrutura linear			Estrutura genérica para representação de feições lineares relacionadas aos empreendimentos das tipologias do setor "Outras".				Linha
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
nome	Nome	Alfanumérico	100	Informar o nome da estrutura.	A ser preenchido	A ser preenchido	
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Dar as principais características da estrutura.	A ser preenchido	A ser preenchido	
extensao	Extensão (m)	Real	10 (2)	Indicar a extensão da estrutura, em metros (m).	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.

					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe	Descrição	Tipo de Geometria
--------	-----------	-------------------

Estrutura poligonal			Estrutura genérica para representação de feições do tipo polígono relacionadas aos empreendimentos das tipologias do setor "Outras".				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
nome	Nome	Alfanumérico	100	Informar o nome da estrutura	A ser preenchido	A ser preenchido	
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Dar as principais características da estrutura.	A ser preenchido	A ser preenchido	
area	Área (m²)	Real	10 (2)	Área ocupada pela estrutura, em metros quadrados (m²).	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.

					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Estrutura pontual			Estrutura genérica para representação de feições do tipo ponto relacionadas aos empreendimentos das tipologias do setor "Outras".				Ponto
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
nome	Nome	Alfanumérico	100	Informar o nome da estrutura.	A ser preenchido	A ser preenchido	
descricao	Descrição	Alfanumérico	250	Dar as principais características da estrutura.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.

					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.

					5	Desativada	Estrutura existente porém não está em operação.
--	--	--	--	--	---	------------	---

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Instalação Periférica			Instalações de apoio a estruturas lineares de transporte de materiais.				Ponto
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
tipolInstal	Tipo	Inteiro	2	Indicar o tipo de instalação periférica.	1	Estação de compressão	Unidade operacional de elevação da pressão do material transportado.
					2	Estação de entrega/terminal	Unidade operacional de venda do produto
					3	Estação de redução de pressão	Unidade operacional destinada a diminuição de pressão do material transportado.
					4	Estação de medição	Unidade operacional destinada a medição de vazão do produto transportado
					5	Unidades de tratamento de gás	Unidade operacional onde ocorre separação das frações pesadas ou ricas existentes no gás úmido.
					6	Estação de bombeamento	Unidade operacional de regularização/incremento de vazão de produtos em estado líquido.
					7	Estação de válvula	Unidade operacional de redução da pressão de produtos.
					8	Estação de transferência de custódia	Unidade operacional onde se dá a mudança de domínio entre dutos de transporte distintos.
km	Km	Real	10 (2)	Indicar o quilômetro da estrutura linear de transporte de materiais, no qual está localizada a instalação periférica.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipolInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.

					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de

							operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Ponto de Captação de Água			Estruturas de captação de água bruta para os mais diversos usos. Ex: irrigação, mineração, abastecimento, geração de energia elétrica etc.				Ponto
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
nomeFonte	Nome fonte	Alfanumérico	250	Nome da fonte de captação	A ser preenchido	A ser preenchido	
fonte	Tipo fonte	Inteiro	2	Selecionar a fonte de captação de água.	1	Rede de abastecimento público	Indica que a fonte de captação é a rede de abastecimento público.
					2	Água Subterrânea	Indica que a fonte de captação é oriunda de de água subterrânea (poços).
					3	Água Superficial	Indica que a fonte de captação é oriunda de de água superficial.
					4	Sistema misto	Indica que a fonte de captação é oriunda de um sistema misto.
vzMin	Vazão mínima (m³/s)	Real	10 (2)	Indicar a Vazão mínima do ponto de captação (m³/s).	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão nominal (m³/s)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto em metros cúbicos por hora (m³/s)	A ser preenchido	A ser preenchido	
dscFonte	Desc fonte	Alfanumérico	250	Descrever sucintamente a fonte de captação de água.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo Intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.

					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe	Descrição	Tipo de Geometria
--------	-----------	-------------------

Rede de distribuição de água			Área compreendida por tubulações e órgãos acessórios, destinados a colocar água à disposição dos consumidores, de forma contínua, em quantidade, qualidade e pressão adequadas.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (ha)	Real	10 (2)	Área total ocupada em hectares(ha) pela rede de distribuição de água do SAA.	A ser preenchido	A ser preenchido	
dscRede	Descrição	Alfanumérico	250	Listar as unidades que compõem a rede de distribuição de água.	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão nominal (m³/h)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto em metros cúbicos por hora (m³/h)	A ser preenchido	A ser preenchido	
capAtend	Capacidade atendimento (hab.)	Inteiro	10	Informar a capacidade de atendimento em número de habitantes.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.

					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Reservatório			Massa d'água formada a partir do barramento de um curso d'água ou obra civil destinada ao armazenamento de água.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (m <sup>2</sup> )	Real	10 (2)	Informar a área do reservatório, em metros quadrados (m <sup>2</sup> ).	A ser preenchido	A ser preenchido	
volTotal	Volume (m <sup>3</sup> )	Real	10 (2)	Indicar o volume total de água acumulado, em metros cúbicos m <sup>3</sup> .	A ser preenchido	A ser preenchido	

TipoFluido	Tipo fluido	Inteiro	2	Indicar o tipo de fluido reservado.	1	Água bruta	
					2	Água tratada	
uso	Uso	Inteiro	2	Indicar o uso da água	1	Irrigação	Indica que a água está sendo utilizada para irrigação
					2	Abastecimento	Indica que a água está sendo utilizada para abastecimento
					3	Uso múltiplo	Indica que a água está sendo utilizada para uso múltiplos
					4	Outros	Indica que a água está sendo utilizada para outras atividades
dscUso	Descrição uso	Inteiro	250	Descrever o tipo de uso da água do reservatório.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.

					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Sistema de Abastecimento de Água			Constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento de água desde a captação até as ligações prediais;				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (ha)	Real	10 (2)	Área total ocupada em hectares (ha) pelo sistema de abastecimento de água.	A ser preenchido	A ser preenchido	
dscSistema	Descrição	Alfanumérico	250	Listar as unidades que compõe o sistema e a tecnologia a ser utilizada.	A ser preenchido	A ser preenchido	

vazao	Vazao nominal (m³/h)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto em metros cúbicos por hora (m³/h)	A ser preenchido	A ser preenchido	
capAtend	Capacidade atendimento (hab.)	Inteiro	10	Informar a capacidade de atendimento em número de habitantes.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoMananc	Tipo manancial	Inteiro	1	Indicar o tipo de manancial utilizado pelo Sistema de Abastecimento como suprimento de água.	1	Manancial superficial	
					2	Manancial subterrâneo	
					3	Outro	
nomeMananc	Nome manancial	Alfanumérico	250	Identificar o nome do manancial de origem da água a ser utilizada no sistema de abastecimento.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.

					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Sistema coletor de esgoto			Conjunto constituído por ligações prediais, coletores de esgoto e seus órgãos acessórios.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (ha)	Real	10 (2)	Área total ocupada em hectares (ha) pela rede coletora.	A ser preenchido	A ser preenchido	
dscSistema	Descrição	Alfanumérico	250	Listar as unidades que compõe o sistema e a tecnologia a ser utilizada.	A ser preenchido	A ser preenchido	

vazao	Vazão nominal (m³/s)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de coleta em metros cúbicos por segundo (m³/s).	A ser preenchido	A ser preenchido	
capAtend	Capacidade atendimento (hab.)	Inteiro	10	Informar a capacidade de atendimento em número de habitantes.	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.

					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe			Descrição				Tipo de Geometria
Sistema de Esgotamento Sanitário			Sistema constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
area	Área (ha)	Real	10 (2)	Área total ocupada, em hectares (ha), pelo sistema de esgotamento sanitário.	A ser preenchido	A ser preenchido	

dscSistema	Descrição sistema	Alfanumérico	250	Listar as unidades que compõe o sistema e a tecnologia a ser utilizada.	A ser preenchido	A ser preenchido	
vazao	Vazão nominal (m³/s)	Real	10 (2)	Indicar a vazão nominal de projeto em metros cúbicos por segundo (m³/s)	A ser preenchido	A ser preenchido	
capAtend	Capacidade atendimento (hab.)	Inteiro	10	Informar a capacidade de atendimento em número de habitantes.	A ser preenchido	A ser preenchido	
dscEfluen	Desc efluente	Alfanumérico	250	Indicar os tipos de efluentes que estarão presentes no sistema	A ser preenchido	A ser preenchido	
formaDisp	Forma disposição	Alfanumérico	20	Indicar a forma de disposição do efluente tratado. <b>Podem ser escolhidas mais de uma opção. O preenchimento deve seguir o seguinte padrão: número+virgula(,)+número, sem espaço entre os caracteres (Ex: 1,3,4).</b>	1	Cursos d'água superficiais	
					2	Mar	
					3	Solo	
					4	Outra	
dscDispos	Desc disposição	Alfanumérico	250	Caso seja escolhida a forma de disposição do tipo "outra", descreve-la. <b>Caso contrário, deixar o campo em branco.</b>	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.

					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.
					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

Classe	Descrição	Tipo de Geometria
--------	-----------	-------------------

Sistema de Irrigação			Área que contém as estruturas que integram o sistema de irrigação.				Polígono
Atributo shape	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição do atributo	Código do domínio	Domínio	Descrição do domínio
arealIrrig	Área irrigada (ha)	real	10 (2)	Área irrigada (ha)	A ser preenchido	A ser preenchido	
cultura	Cultura	Alfanumérico	250	Cultura(s) a ser(em) implantada(s)	A ser preenchido	A ser preenchido	
metodIrrig	Método	Alfanumérico	20	Indicar o(s) método(s) de irrigação. <b>Podem ser escolhidas mais de uma opção. O preenchimento deve seguir o seguinte padrão: número+vírgula(,)+número, sem espaço entre os caracteres (Ex: 1,2,3).</b>	1	Inundação	Método de irrigação por inundação.
					2	Aspersão	Método de irrigação por aspersão.
					3	Gotejamento	Método de irrigação por gotejamento.
					4	Micro-aspersão	Método de irrigação por micro-aspersão.
					5	Outros	Outros método de irrigação.
dscMetodo	Desc método	Alfanumérico	250	Descrever o método de irrigação	A ser preenchido	A ser preenchido	
tipoInterv	Tipo intervenção	Inteiro	2	Indicar o tipo de intervenção que será realizado.	1	Implantação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a instalação dessa estrutura.
					2	Ampliação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a ampliação dessa estrutura.
					3	Duplicação	Indica que o empreendimento contempla em seu projeto a duplicação dessa estrutura.
					4	Reativação	Indica estrutura existente a ser reativada e utilizada no empreendimento.
					5	Desativação	Indica estrutura existente a ser desativada, pois não será mais utilizada no empreendimento. A desativação não implica na desinstalação (descomissionamento) da estrutura, mas sim na não utilização da mesma.
					6	Pavimentação	Indica a pavimentação de um trecho rodoviário existente.

					7	Multifaixa	Indica a implantação de multifaixas em um trecho rodoviário existente.
					8	Melhoramento	Indica a realização de obras de melhoramento de trecho rodoviário, conforme Portaria MMA nº 420/11.
					9	Utilização de estrutura existente	Indica que é uma estrutura de apoio existente a ser utilizada pelo empreendimento em licenciamento.
					10	Regularização	Indica que é uma estrutura a ser regularizada, pois integra o empreendimento em licenciamento.
					11	Manutenção	Indica a manutenção de estrutura já existente.
					12	Aprofundamento	Intervenção típica de atividades de transporte hidroviário, com fins de aprofundamento do leito oceânico ou fluvial.
					13	Descomissionamento	Indica a desinstalação da estrutura.
situacao	Situação	Inteiro	2	Indicar a situação atual da estrutura.	1	Em projeto	Estrutura encontra-se em fase de projeto.
					2	Em instalação	Estrutura encontra-se em fase de instalação.
					3	Instalada	Estrutura encontra-se instalada.
					4	Em operação	Estrutura encontra-se em fase de operação.
					5	Desativada	Estrutura existente, porém não está em operação.

# CRÉDITOS

## NÚCLEO PERMANENTE

<b>Coordenação Técnica do Projeto</b>	Assessoria/DILIC/IBAMA	Isabela Pereira Cardoso Eliane Solon Ribeiro de Oliveira
<b>Coordenação de TI</b>	Centro Nacional de Telemática – CNT/IBAMA	Mario Alberto Lieggio Pucci
<b>Equipe Técnica Permanente</b>	Coordenação de Transporte – COTRA/IBAMA	Marcus Vinícius Leite Cabral de Melo Laura Maria Silva Magalhães Lilian Martins Fernando Gabriel Vieira Warley Fernando Figueira Candido Tatiana Veil de Souza

## COLABORAÇÃO TEMÁTICA

<b>Geração de Energia Hidrelétrica</b>	Coordenação de Hidrelétrica I Coordenação de Hidrelétrica II Coordenação de Hidrelétrica III	Henrique Cesar Lemos Jucá André de Lima Andrade Rafael Ishimoto Della Nina Mônica Cristina Cardoso da Fonseca José Alex Portes
<b>Transmissão de Energia e Transporte Terrestre de Petróleo e Gás (dutos)</b>	Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos I	Alessandra Aparecida Gayoso Franco de Toledo Cláudia Jeanne da Silva Barros Kátia Adriana de Souza Francisco Carneiro Portela Ayuni Larissa Mendes Sena
<b>Geração de Energia Termonuclear e Pesquisa e Indústria Nuclear/Radiativa</b>	Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos II	Rafael Freire de Macedo Willian Gomes Nunes Michael Souza Marques Elisio Marcio de Oliveira
<b>Transporte terrestre (rodovias e ferrovias)</b>	Coordenação de Transporte Terrestre	Marcus Vinícius Leite Cabral de Melo Laura Maria Silva Magalhães Lilian Martins Fernando Gabriel Vieira Warley Fernando Figueira Candido Tatiana Veil de Souza

<b>Transporte aquaviário (portos, estaleiros e hidrovias)</b>	Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias	Fabíola CandidoDerossi Fernando Dantas Campello Guilherme Araújo Ribeiro Renata Pires Nogueira Lima
<b>Mineração e Obras Civas</b>	Coordenação de Mineração e Obras Civas	Jonatas Souza da Trindade Joselir Gomes da Silva Junior Lys Monteiro Sampaio Júlio Henrichs Azevedo
<b>Pesquisa, Exploração e Produção de petróleo e gás offshore</b>	Coordenação Geral de Petróleo e Gás	Guilherme Augusto dos Santos Carvalho José Eduardo Matheus Évora Cristiano Vilar do Nunes Guimarães Fernando Augusto Galheigo

\* Os colaboradores temáticos integram às Coordenações de Área da Diretoria de Licenciamento Ambiental – Dilic do Ibama.

## CONSULTORIA E MENTORING

<b>Suporte a modelagem e estruturação dos dados geográficos vetoriais</b>	Equipe de Geoprocessamento da empresa Condomínio de Soluções Corporativas – CDS	Alex Alberto Cordon Kunze Rafael Lemes Guimarães Juliano Coacci Silva Rodrigo Ávila Cipullo Raquel Camargo de Araújo Marco Aurelio Galvão Resende Luiz Carlos Herculano Araújo
<b>Suporte a documentação de telas e requisitos para automação do formulário da FCA</b>	Equipe de mapeamento e documentação de processo da empresa Condomínio de Soluções Corporativas – CDS	Sandra Silva de Alvarenga Alinne Dourado do Carmo Hernany Ferreira

# REFERÊNCIAS

1. **EDGV** (CONCAR, 2007) - Versão 2.0 - Especificações técnicas para a estruturação de dados geoespaciais vetoriais.
2. **DECRETO 6.666**, de 27 de novembro de 2008 - institui a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE.
3. **MGB** (CONCAR, 2009) - Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil.
4. **RESOLUÇÃO CONAMA 284**, de 30 de agosto de 2001. Publicada no DOU nº 188, de 1º de outubro de 2001, Seção 1, página 153.
5. **Portaria Interministerial 419**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em 28 de outubro de 2011 – Institui prazos e procedimentos para os órgãos intervenientes no Licenciamento Ambiental Federal – Cooperação entre Ministério do Meio Ambiente – MMA; Ministério da Justiça – MJ; Ministério da Cultura – MinC; e Ministério da Saúde – MS.
6. **Portaria Interministerial 420**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em em 28 de outubro de 2011 – trata sobre procedimentos para o licenciamento de Rodovias junto ao IBAMA – cooperação entre Ministério do Meio Ambiente – MMA e o Ministério dos Transportes – MT.
7. **Portaria Interministerial 421**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em em 28 de outubro de 2011 – Linhas de Transmissão
8. **Portaria Interministerial 422**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em em 28 de outubro de 2011 – Licenciamento Petróleo e Gás
9. **Portaria Interministerial 423**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em em 28 de outubro de 2011 – trata sobre do Licenciamento de Rodovias (PROFAS) – cooperação entre Ministério do Meio Ambiente – MMA e o Ministério dos Transportes – MT.
10. **Portaria Interministerial 424**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em em 28 de outubro de 2011 – trata sobre a regularização de Portos e Terminais – cooperação entre Ministério do Meio Ambiente – MMA e Secretaria Especial de Portos – SEP vinculada a Presidência da República.
11. **Portaria Interministerial 425**, de 26 de outubro de 2011, publicada no DOU em em 28 de outubro de 2011 – apresenta o plano ambiental de Gestão Ambiental Portuária – cooperação entre Ministério do Meio Ambiente – MMA e Secretaria Especial de Portos – SEP vinculada a Presidência da República.
12. **Portaria Interministerial 198**, de 05 de abril de 2012, Petróleo e Gás – cooperação entre o Ministério do Meio Ambiente – MMA e o Ministério de Minas e Energia – MME.
13. **Lei Complementar 140**, de 08 de dezembro de 2011 – trata sobre as competências dos órgãos do meio ambiente.