

**Créditos Aula:** 3  
**Créditos Trabalho:** 1  
**Carga Horária Total:** 75 h  
**Tipo:** Semestral

Prof. Tadeu Fabrício Malheiros  
Monitoria Doutoranda Alejandra D. Mendizábal Cortés

---

## **1. DESCRIÇÃO**

Esta disciplina prepara os alunos para desenvolvimento de atividades de planejamento e implementação de instrumentos de gestão ambiental, fortalecendo a compreensão das interfaces das soluções técnicas e sistemas de gestão, bem como do enfoque integrado das ferramentas para gestão ambiental nas atividades do Engenheiro Ambiental e seu papel nos processos de sustentabilidade.

## **2. ENFOQUE PEGAGÓGICO**

Elaboração de Planos de Gestão com enfoque em sustentabilidade, aplicados em formato de estudo de casos para um projeto integral de engenharia ambiental. Estes estudos envolvem os diferentes atores que operacionalizam a gestão ambiental, como instituições governamentais, setores do meio ambiente e comunidade. Inclui certamente a dimensão da elaboração do projeto técnico para solução do problema proposto.

## **3. OBJETIVOS**

- ✓ Compreender os instrumentos de gestão ambiental e suas aplicações em um contexto real.
- ✓ Aplicar nos projetos propostos, as ferramentas de gestão ambiental e sustentabilidade.
- ✓ Integrar as diferentes técnicas de outras áreas da engenharia para encontrar uma solução para o problema definido, incluindo a dimensão ambiental na promoção do desenvolvimento sustentável.
- ✓ Tomar a adequada decisão para encontrar a melhor solução aplicada em processos de sustentabilidade.

## **4. COMPETÊNCIAS**

- ✓ Identifica e compreende a problemática ambiental em casos reais com facilidade.
- ✓ Organiza a informação de forma funcional.
- ✓ Usa ferramentas teóricas integradas para a busca de solução de problemas.
- ✓ Aplica o conhecimento adquirido durante o curso da engenharia.
- ✓ Compreende a problemática ambiental nos diferentes contextos da vida real.

## 5. METODOLOGIA

Numa primeira etapa, são apresentados os Estudos de Caso. Para cada estudo entregar-se-á: objetivo a ser alcançado, contextualização do estudo de caso, definição do problema e informações básicas necessárias, como material de apoio relevante para a solução do problema. Cada estudo de caso tem um bloco na ferramenta STOA onde está este material e o espaço para que os estudantes publiquem suas tarefas.<sup>1</sup> No início da disciplina são formados os grupos de trabalho (Anexo 1. Texto de Apoio didático –Estudo de Caso)

Numa segunda etapa, após a compreensão do problema, os estudantes devem definir o **plano de trabalho**, no qual devem listar todas as atividades e produtos para o cumprimento do objetivo proposto (Anexo 2 . Exemplo Plano de Trabalho), além das datas de entrega para o planejamento da gestão. Há uma planilha para o acompanhamento de cada grupo (Anexo 3. Exemplo Planilha de Acompanhamento) com o objetivo de monitorar as atividades definidas e auxiliar aos estudantes na consecução destas no tempo delimitado.

Durante todas as seções da aula haverá orientação do professor para esclarecer dúvidas metodológicas, de gestão e técnicas para a resolução dos problemas apresentados nos Estudos de Caso.

Uma vez definidas as soluções do problema estabelecido por cada grupo, os estudantes apresentarão as conclusões. Este espaço permite a abertura para novas discussões sobre as soluções encontradas e aquelas que foram descartadas, enriquecendo o trabalho (Anexo 4. Exemplo Estrutura de Relatório Final).

## 6. AVALIAÇÃO

A disciplina é avaliada através de escritos, seminários e de participação em aula na discussão dos estudos de caso. A frequência é obrigatória, nos termos da EESC/USP. Ao ingressar os estudantes deverão assinar uma lista e deverão repetir o procedimento após o recesso. Horários para assinatura da lista da disciplina: 09h20min– 9h30min (ref. horário de aula 9h20min – 10h35min); 10h45min – 10h55min (ref. horário de aula 10h45min – 12h00min)

### 6.1 Atividades escritas.

A primeira tarefa refere-se à entrega do plano de trabalho, enquanto a segunda e terceira são os produtos parciais no desenvolvimento do problema proposto definido no plano de trabalho.

---

<sup>1</sup> Link: <http://disciplinas.stoa.usp.br/login/index.php>

Estudado o problema e encontradas as possíveis soluções deverá entregar-se uma primeira versão do Relatório. Logo, realizar-se-á um seminário onde se discutirá os pontos chave de cada estudo de caso, o qual servirá para aprimorar cada projeto e documentar o Relatório Final.

O Relatório Final deve incorporar observações feitas ao longo do seminário.

Em todas as atividades escritas, tarefas e Relatório Final avaliam-se a capacidade de compreensão e identificação do problema, assim como a capacidade de solucionar o problema apresentado, sua adequação em relação ao objetivo geral do Estudo de Caso e a justificativa das intervenções propostas em relação à gestão ambiental com a premissa de sustentabilidade.

As entregas parciais deverão ter além das atividades incluídas no plano de trabalho, uma folha de apresentação, onde se indique a universidade, os integrantes do grupo, o nome do estudo de caso e a data de elaboração. Além disso, um resumo, introdução e tabela de conteúdo.

A entrega final deve conter no mínimo<sup>2</sup>:

- a. Folha de apresentação.
- b. Equipe
- c. Resumo
- d. Sumário
- e. Introdução
- f. Diagnóstico da situação (Antecedentes)
- g. Identificação do problema e as causas (Contexto)
- h. Objetivo de análise do estudo de caso
- i. Metodologia
- j. Resultados (sistematização de dados, modelações técnicas, análise e definição das soluções técnicas e aspectos de gestão ambiental, entre outros).
- k. Discussões dos resultados (Discussão das vantagens e desvantagens da solução escolhida. Sugere-se abordagem estratégica na discussão: pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades).
- l. Considerações finais (Conclusões, recomendações).
- m. Referencias

---

<sup>2</sup> Texto de apoio: **ABNT NBR 14724: Informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação** – Terceira Edição. Válido a partir de 17.04.2011

## 6.2 Atividade oral.

No seminário avaliam-se as capacidades de síntese e de explanação dos pontos chave descritos no relatório. Posteriormente à apresentação são realizadas perguntas aos componentes do grupo. As perguntas são direcionadas de forma a extrair os pontos de aprendizagem dos alunos durante o processo de construção do relatório em relação à disciplina de Sustentabilidade e Gestão Ambiental e ao objetivo a ser alcançado pela atividade do Estudo de Caso.

O tempo da apresentação Oral é de 15 minutos e de discussão de outros 15 minutos.

## 6.3 Critérios de avaliação.

As duas atividades 6.1 e 6.2 devem ter conteúdos teóricos, pensamentos críticos de análise e síntese. Cada estudante é avaliado em relação ao aprendizado, identificação e resolução do problema definido, responsabilidade e integração no grupo de trabalho e sua expressão oral na apresentação de seminários.

## 6.4 Peso das etapas de Avaliação

Tarefa 1	10%
Tarefa 2	10%
Tarefa 3	10%
Seminário	20%
Relatório final	50%
<b>Total Qualificação</b>	<b>100%</b>

## 6.5 Sistema de avaliação da disciplina

Para garantir um processo de melhoria continuada das estratégias pedagógicas da disciplina, disponibiliza-se um questionário de avaliação que qualifica os itens de professor, metodologia da disciplina e material de apoio, disponível no STOA. (Ver anexo 5. Questionário de avaliação da disciplina)

## 7. CONTEÚDO

A seguinte tabela descreve os estudos de caso e os objetivos propostos.

Estudo de Caso	Objetivo
I. <b>EDIFICAÇÃO NO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b>	Elaborar um Plano de Gestão para as atividades de construção de novas edificações, revitalização e manutenção das existentes no Campus São Carlos da Universidade de São Paulo. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

<b>Estudo de Caso</b>	<b>Objetivo</b>
<p align="center"><b>II.</b></p> <p><b>GERENCIAMENTO DE ALIMENTOS NO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar um Plano de Gestão de Alimentos no Campus São Carlos da Universidade de São Paulo. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>III.</b></p> <p><b>RECICLAGEM E COMPOSTAGEM NO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar um Plano de Gestão de Reciclagem e Geração de composta no Campus São Carlos da Universidade de São Paulo. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>IV.</b></p> <p><b>EVENTOS SUSTENTÁVEIS NO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar um Plano de Gestão de Eventos Sustentáveis para o Campus São Carlos da Universidade de São Paulo. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>V.</b></p> <p><b>GERENCIAMENTO DAS COMPRAS DE INSUMOS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NO CAMPUS SÃO CARLOS- USP</b></p>	Elaborar um Plano de Gestão de Compras de materiais e de Contratação de serviços no Campus São Carlos da Universidade de São Paulo. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>VI.</b></p> <p><b>GOVERNANÇA NO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar um Plano de Governança Universitária para o Campus São Carlos da Universidade de São Paulo. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>VII.</b></p> <p><b>TRANSPORTE NA ÁREA I DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar um Plano de Gestão de Transporte para a Área I do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo, em São Carlos. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p><b>TRANSPORTE NA ÁREA II DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar um Plano de Gestão de Transporte para a Área II do Campus São Carlos e de conexão entre as Áreas I e II da Universidade de São Paulo, em São Carlos. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>IX.</b></p> <p><b>ÁREAS VERDES E ARBORIZAÇÃO NA ÁREA I DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar Plano de Gestão do Sistema de Áreas Verdes e Arborização para a Área I do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo em São Carlos. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<p align="center"><b>X.</b></p> <p><b>ÁREAS VERDES E ARBORIZAÇÃO NA ÁREA II DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b></p>	Elaborar Plano de Gestão do Sistema de Áreas Verdes e Arborização para a Área II do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo em São Carlos. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

<b>Estudo de Caso</b>	<b>Objetivo</b>
<b>XI. GESTÃO DA AGUA NA ÁREA I DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b>	Elaborar um Plano de Gestão de Águas para a Área I do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo em São Carlos. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<b>XII. GESTÃO DA ÁGUA NA ÁREA II DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b>	Elaborar um Plano de Gestão de Águas para a Área II do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo em São Carlos. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<b>XIII. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ÁREA I DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b>	Elaborar um Plano de Gestão de Energia para a Área I do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo, que focado na eficiência e economia energética. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<b>XIV. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ÁREA I DO CAMPUS SÃO CARLOS-USP</b>	Elaborar um Plano de Gestão de Energia para a Área II do Campus São Carlos da Universidade de São Paulo em São Carlos, que focado na eficiência e economia energética. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
<b>XV. AVALIAÇÃO INTEGRADA DE SUSTENTABILIDADE DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA ENGENHARIA APLICADAS AO MEIO AMBIENTE CCEAMA (EX CRHEA)</b>	Elaborar um Plano de Gestão Integrada para a Área do Centro de Ciências da Engenharia Aplicadas ao Meio Ambiente- CCEAMA (ex-CRHEA) da USP em Itirapina. O Projeto deverá desenvolver-se sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

## 8. CRONOGRAMA DISCIPLINA

<b>AULA</b>	<b>Data</b>	<b>TEMA</b>	<b>ENTREGA</b>
<b>1</b>	19/02	Apresentação do programa (objetivos, metodologia e avaliação) e apresentação dos Estudos de Caso. Conformação de grupos de trabalho e entrega de Estudos de Caso.	
<b>2</b>	26/02	Trabalho em grupo: Diagnóstico do Problema. Publicação material dos Estudos de Caso e orientação do professor sobre cada do Estudo de Caso.	
<b>3</b>	12/03	Palestra de Patrícia Leme Pazu (USP Recicla) Trabalho em grupo: Diagnóstico do Problema. Publicação material dos Estudos de Caso e orientação do professor sobre cada do Estudo de Caso.	<b>Tarefa 1:</b> Plano de trabalho.
<b>4</b>	19/03	Trabalho em grupo: Planejamento para resolução do problema. Orientação do professor.	
<b>5</b>	26/03	Trabalho em grupo: Discussão de diagnóstico do problema. Orientação do professor.	
<b>6</b>	02/04	Trabalho em grupo: Análise informações encontradas. Orientação do professor.	
<b>7</b>	09/04	Trabalho em grupo: Fechamento Tarefa 2. Orientação do professor.	<b>Tarefa 2:</b> Entrega parcial.

AULA	Data	TEMA	ENTREGA
8	23/04	Trabalho em grupo: Análise de Prognóstico. Orientação do professor.	
9	30/04	Trabalho em grupo: Análise de prognóstico. Orientação do professor.	
10	07/05	Trabalho em grupo: Análise de Prognóstico. Orientação do professor.	
11	14/05	Trabalho em grupo: Fechamento Tarefa 3. Orientação do professor	<b>Tarefa 3:</b> Entrega parcial.
12	21/05	Integração vertical com alunos da engenharia ambiental	
13	28/05	Trabalho em grupo: Tomada de decisão, análises de gestão. Orientação do professor	
14	04/06	Trabalho em grupo: Tomada de decisão, análises de gestão. Orientação do professor	
15	11/06	Trabalho em grupo: Fechamento Relatório final. Orientação do professor.	<b>Relatório Versão 1 para apresentação dos seminários</b>
16	18/06	Apresentação de Trabalhos para discussão e ajustes do Relatório Final	
17	25/06	Apresentação de Trabalhos para discussão e ajustes do Relatório Final	
--	04/07	Envio relatório final. Ferramenta: STOA/USP Link: < <a href="http://disciplinas.stoa.usp.br/course">http://disciplinas.stoa.usp.br/course</a> >	<b>Relatório versão final.</b>

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramovay, R. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil ? Novos Estudos, v. 87, p. 96-113, 2010.
2. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Informações Básicas. Perfil dos Municípios Brasileiros. Meio Ambiente – 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.
3. MDIC. Conhecendo o Brasil em Números. 20. ed. Brasília: MDIC, 2010.
4. Ministério do Meio Ambiente. Construindo a sustentabilidade: lições aprendidas no programa piloto. 2002.
5. MMA- Ministério do Meio Ambiente e IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. A mobilidade urbana no planejamento da cidade. Brasília: MMA e IBAM; sd.
6. Philippi Jr A (org). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.
7. Philippi JR A, Malheiros TF, Salles CP, Silveira VF. Gestão Ambiental Municipal – subsídios para estruturação de sistema municipal de meio ambiente. Salvador : CRA, 2004.
8. Philippi JR A, Malheiros TF. Controle da Qualidade do Ar. In: Philippi Jr A (org). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri, SP : Manole, 2005.
9. Philippi JR A, Malheiros TF. Gestão Ambiental Local: Estratégia para integrar qualidade ambiental urbana e desenvolvimento humano. In: Santana AP (org). Cidade e saúde. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2007.
10. Philippi JR A, Malheiros TF. Saneamento Ambiental e Ecologia Aplicada. In: Philippi Jr A, Café Alves A (org). Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2005.
11. Philippi JR A, Malheiros TF. Saneamento e Saúde Pública: Integrando Homem e Ambiente. In: Philippi Jr A (org). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri, SP : Manole, 2005.
12. Philippi JR A, Malheiros TF. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para sustentabilidade. In: Gerenciamento do Saneamento em Comunidades Planejadas. Curitiba: Alphaville Urbanismo, 2005, v.1, p. 88-101.
13. Philippi JR A, Malheiros TF. Saúde Ambiental. In: Philippi Jr A, Pelicione MCF (org). Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, SP : Manole, 2005.
14. PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2013. A Ascensão do Sul: Progresso Humano num Mundo Diversificado. New York, NY; 2013.
15. PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Relatório-Síntese da Avaliação Ecológica do Milênio - Minuta Final. Nova Iorque: PNUMA; 2006.

16.Veiga, José Eli da Sustentabilidade: a legitimação de U1U novo valor / José Eli da Veiga. - São Paulo: Editora Senac 50 Paulo, 2010.



# Anexo 1 . Exemplo de um Plano de Trabalho

## \*Sistema Municipal de áreas verdes\*

Etapa	Objetivo	Atividades	Produto (explicar)	Data
Revisão Bibliográfica	Obter Marco Teórico Encontrar Estudos de Caso / Boas Práticas Estudar Indicadores	Análise de Literatura: Estudo de Geo Cidades; Planos de Sistemas de Áreas Verdes; Manuais Digitais; Análise de Conceitos e Critérios Básicos.	Modelo Ideal de Plano de Sistemas de Áreas Verdes	10-abr
	Estudar Legislação	Estatuto da Cidade; Legislação Local; Plano Diretor Municipal – SC.	Marco Legal	17-abr
Diagnóstico Físico e Biológico	Identificar: Remanescentes de vegetação; Fundos de Vale; APPs RLs Parques e Praças urbanos, Parque Ecológico(?)	Visitas a campo; Mapas de satélite; Análise do PDM; Cadastro do IPTU-Verde.	Mapa Físico e Biológico do Cenário atual	24-mar /08-mai
	Interpretação dos dados	Sistematização de informações; Formatação de Tabelas; Quadros Comparativos; Análises.	Diagnóstico Físico e Biológico	15-mai
Diagnóstico de Política e Gestão	Compreender as responsabilidades de cada setor, suas funções, financiamento, repasse de verbas e sua atuação real; Compreender aspectos de Governança Municipal.	Entrevista com Prefeitura (SM de Planejamento e Gestão; Coordenadoria de Meio Ambiente)  Entrevista com Sociedade Civil Organizada; Análise de atas do CONSEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente); Análise de atas do Plano de Bacias (UGRHI-13 – Tieté-Jacaré).	Diagrama de atribuições municipais para gestão de áreas verdes	22-mai
Concepção do Plano	Estabelecer propostas relacionando Marco Legal, Plano Ideal e Diagnóstico Local.	Estruturação Proposta de Plano de Gestão do Sistema de Áreas Verdes	Plano Inicial de Gestão do Sistema de Áreas Verdes	29-mai
Finalização do Plano	Aperfeiçoamento do Plano	Avaliar criticamente o Plano apresentado a partir de outras visões (Seminário); Identificar melhorias (Reunião Ajustes)	Plano Final	5-Jun/20-Jun
		Entrega do relatório Final		26-jun

## Anexo 3. Exemplo de uma Planilha de Acompanhamento

ID	Estudo de Caso	Tarefa 1: Cronograma (03/04/2013)	Tarefa 2: Parcial 1 (17/04/2013)	Tarefa 3: Parcial 2 (15/05/2013)	Seminário (12/06/2013)	*Ajustes relatório (19/06/2013)	Relatório Final (26/06/2013)
I	DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE COLATINA, ES	Estrutura Boa. Não são claras as datas das entregas.	Entrega informal. Entrega de cortes, plantas e estimação de população e, volume de resíduos.	Entrega atrasada. Entrega de modelação para a ampliação. Estimacão modelação e vida útil, assim como monitoramentos. Falta incluir referencial teórico.	Boa apresentação. Faltam incluir e discutir informações sobre monitoramento das infraestruturas. Tempo dado foi superado.	Se deverá incluir na entrega final: Um resumo executivo, tabelas de figuras e gráficos, referencias, e programas de monitoramento, assim, como plano de recuperação	Ajustes discutidos realizados. Faltou incluir as conclusões e considerações finais.
		<b><u>Nota: 100%</u></b>	<b><u>Nota: 50%</u></b>	<b><u>Nota: 70%</u></b>	<b><u>Nota: 100%</u></b>	<b><u>-Item que não tem nota</u></b>	<b><u>Nota: 90%</u></b>
VII	ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO LOTEAMENTO PONTOVERDI	Estrutura Boa. As atividades entregues e os objetivos definidos estão bem detalhados.	Entrega atrasada. Entrega formal. A apresentação do relatório está bem focado. Apresenta um bom diagnóstico inicial do loteamento.	Entrega formal. Apresentação bem focada. Entrega de desenhos bem feitos, se deverá revisar modelações no projeto.	Excelente apresentação. Tempo acordado, temas tratados foram relevantes na discussão.	Ok. Todos o definido no plano do trabalho e o discutido nas aulas foi incluído no relatório.	Versão final OK!
		<b><u>Nota: 80%</u></b>	<b><u>Nota: 80%</u></b>	<b><u>Nota: 100%</u></b>	<b><u>Nota: 100%</u></b>	<b><u>-Item que não tem nota</u></b>	<b><u>Nota: 100%</u></b>

## Anexo 4. Exemplo da Estrutura de Relatório Final

### \*Infraestrutura e serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário\*

**Projeto e Gestão dos Sistemas de Aproveitamento  
da Drenagem Pluvial e de Reuso de Água no  
Loteamento Pontoverdi (Jacareí/SP)**

Universidade de São Paulo  
Escola de Engenharia de São Carlos  
Departamento de Hidráulica e Saneamento  
SHS0382 – Sustentabilidade e Gestão Ambiental

**Componetes da equipe:**

Estudante 1

Estudante 2

Estudante 3

Estudante 4

**Professor responsável:**

Doutor Tadeu Fabricio Malheiros



## Sumário

### Resumo Executivo

1. <i>Introdução</i> .....	Erro! Indicador não definido.
2. <i>Objetivos</i> .....	Erro! Indicador não definido.
2.1. <i>Objetivo do trabalho</i> .....	Erro! Indicador não definido.
3. <i>Caracterização</i> .....	Erro! Indicador não definido.
3.1. <i>Município de Jacareí</i> .....	Erro! Indicador não definido.
3.2. <i>Condomínio Pontoverdi</i> .....	Erro! Indicador não definido.
4. <i>Estimativa de Áreas de Coleta de Água de Chuva e Volumes Coletados nos Telhados e nas Bocas de Lobo</i> Erro!	<b>Indicador não definido.</b>
4.1. <i>Áreas de Coleta de Água de Chuva</i> .....	Erro! Indicador não definido.
4.1.1. <i>Áreas Verdes Comuns</i> .....	Erro! Indicador não definido.
4.1.2. <i>Áreas Pavimentadas</i> .....	Erro! Indicador não definido.
4.1.3. <i>Área de Cobertura nos Lotes</i> .....	Erro! Indicador não definido.
4.2. <i>Volume de Água coletado nas Cisternas Individuais</i> .....	Erro! Indicador não definido.
4.3. <i>Volume de Água coletado por bocas de lobo</i> .....	Erro! Indicador não definido.
5. <i>Estimativa do Consumo de Água no Condomínio</i> .....	Erro! Indicador não definido.
5.1. <i>Consumo Total e por Atividade</i> .....	Erro! Indicador não definido.
5.2. <i>Volume requerido para a Irrigação das Áreas Verdes Comuns</i> Erro!	<b>Indicador não definido.</b>
6. <i>Dimensionamento do Reservatório de Armazenamento de Água de Chuva Central no Condomínio</i> Erro!	<b>Indicador não definido.</b>
6.1. <i>Volume do Reservatório Central</i> .....	Erro! Indicador não definido.
7. <i>Definição das Áreas para Implantação da ETE e Reservatório Central</i> Erro!	<b>Indicador não definido.</b>
7.1. <i>Área para implantação da ETE</i> .....	Erro! Indicador não definido.
7.1.1. <i>Área para implantação do reservatório central</i> .....	Erro! Indicador não definido.
8. <i>Alternativas</i> .....	Erro! Indicador não definido.
8.1. <i>Coleta de águas pluviais em reservatório central</i> .....	Erro! Indicador não definido.
8.2. <i>Jardim Filtrante</i> .....	Erro! Indicador não definido.
8.3. <i>Coleta de águas pluviais em cisternas individuais</i> .....	Erro! Indicador não definido.
8.4. <i>Reuso da água do chuveiro</i> .....	Erro! Indicador não definido.
9. <i>Seleção das melhores alternativas</i> .....	Erro! Indicador não definido.
10. <i>Desenhos técnicos dos sistemas propostos</i> .....	Erro! Indicador não definido.
10.1. <i>Fluxograma – “Caminho da água”</i> .....	Erro! Indicador não definido.
10.2. <i>Coleta de águas pluviais em reservatório central</i> .....	Erro! Indicador não definido.
10.3. <i>Jardim Filtrante</i> .....	Erro! Indicador não definido.
10.4. <i>Coleta de águas pluviais em cisternas individuais</i> .....	Erro! Indicador não definido.
10.5. <i>Reuso de água do chuveiro</i> .....	Erro! Indicador não definido.
11. <i>Plano de Gestão para o condomínio Pontoverdi</i> .....	Erro! Indicador não definido.
11.1. <i>Gestão do sistema das águas pluviais e de reuso</i> .....	Erro! Indicador não definido.
12. <i>Referências Bibliográficas</i> .....	Erro! Indicador não definido.