|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | UNIVERSIDADE DE SÃO PAULOESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOSDEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO | **logo_shs1** |

**GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL - 2013**

**Disciplina: SHS – 0382 – Sustentabilidade e Gestão Ambiental**

**TEXTO DE APOIO DIDÁTICO [material restrito da disciplina]**

Prof. Tadeu Fabrício Malheiros

Monitoria: Eng. Carolina Guerrero

**ESTUDO DE CASO VII:**

**ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO
NO LOTEAMENTO PONTOVERDI**

**Tema:** Saneamento

1. **Objetivo:**

Realizar um Projeto de aproveitamento de águas pluviais para o sistema de abastecimento de água potável e reúso das águas do esgotamento sanitário para o Loteamento Pontoverdi, que respeite as legislações ambientais e considere as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

1. **Contextualização:**

Segundo a [Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.445-2007?OpenDocument) o Saneamento Básico é o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólido e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Além disso, considera que a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da [Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm), de seus regulamentos e das legislações estaduais (Art. 4 o - [Lei Nº 11.445 de 2007](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.445-2007?OpenDocument)).

Os projetos de saneamento devem incorporar o diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas; os objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais; os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento; as ações para emergências e contingências e os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (Capítulo IV [Lei Nº 11.445 de 2007](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.445-2007?OpenDocument)).

1. **Definição do problema**

Tendo em vista que o loteamento Pontoverdi será implantado em local afastado da área central do município de Jacareí, e que não terá acesso às redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário operadas pelo SAAE, a prefeitura municipal entende que o licenciamento do empreendimento deve apresentar os projetos para os serviços de abastecimento de água e águas residuárias. Portanto, a empresa que coordena o projeto do loteamento em questão contratou a consultoria REDES para que elabore um Projeto de aproveitamento de águas pluviais para o sistema de abastecimento de água potável e reúso das águas do esgotamento sanitário para este local.

A área total da gleba é de 968.864,27 m2. Em total são 487 lotes (residências unifamiliares), que ocupam uma área de 380.918,01 m2. A área total loteada é de 700.912,01 m2. No loteamento há nascentes e córregos. O loteamento está inserido em área de contato cerrado e floresta ombrófila. O relevo da região é ondulado. O solo predominante é do tipo argilo-arenoso, com camada superficial já bastante cultivada. O clima da região, segundo a classificação de Koeppen, é do tipo úmido com verão quente e inverno ameno.

A disponibilidade de água subterrânea na região é baixa, e em geral a perfuração para abertura de poços pode atingir mais de 200 metros de profundidade, encarecendo desta forma este tipo de solução. Então, a empresa optou pela complementação do sistema com utilização de tecnologias inovadoras para o aproveitamento dos recursos hídricos, tais como o reúso da água, aproveitamento de águas pluviais.

Para o serviço de água residual, o projeto também deve apresentar soluções. Portanto, deverá descrever as principais características gerais de construção e operação desta infraestrutura responsável pela implantação de modo que se proteja o meio ambiente, promova a saúde e a qualidade de vida dos futuros moradores e, seja sustentável.

A prefeitura fez ênfase em incluir dentro dos serviços a serem fornecidos atividades que envolvam os princípios de sustentabilidade para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; segurança no abastecimento, sejam, ações de recuperação e proteção de mananciais; incentivo à redução de consumo e a diminuição de perdas de água. Além disso, que preste os serviços com qualidade, cobertura, respeitando as necessidades da população e com responsabilidade ambiental, adotando os parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública. Finalmente, se deverá conter o estimativo de todos os custos para sua implantação.

1. **Material complementar:**
* Loteamento Pontoverdi (Entregue na Aula 2)
1. **Referencias bibliográficas**

[**Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007**.](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.445-2007?OpenDocument) Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.