

PAINEL 4: "GRANDES GERADORES,  
NOVAS ATITUDES NA PROMOÇÃO DE  
MUDANÇAS CULTURAIS NA SOCIEDADE"

# Manutenção da ISO 14001 na Unisinos, aspectos relevantes da participação de funcionários, professores, alunos e terceirizados

Profa. Dra. Luciana Paulo Gomes  
UNISINOS  
lugomes@unisinos.br

Produção  
+Limpa

VII Seminário sobre  
Tecnologias Limpas

20 e 21 de novembro de 2017



Inovação, Design, Reúso e Reciclagem

Local: SALA II • SALÃO DE ATOS • UFRGS

realização:



ISO  
14001

Confiança  
Ambiente



JESUÍTAS BRASIL

UNISINOS

Somos infinitas possibilidades



- Universidade Jesuíta
- Campus em São Leopoldo – RS
- 90 hectares
- Alunos: 21.296 (Campus São Leopoldo)
- Professores: 1.071
- Funcionários: 969
- Alunos estagiários e jovem aprendiz: 169



# Sistema de Gestão Ambiental SGA Unisinos

## Equipe:

Profª Luciana Paulo Gomes  
Prof. Marcelo Oliveira Caetano  
Func. Susana Margarida Brand  
Func. Tássia de Freitas Melo

Telefone: (51) 3590-8464

E-mail: [sga@unisinos.br](mailto:sga@unisinos.br)

Localização: Unidade de Apoio de  
Administração de Infraestrutura e Serviços –  
Centro Administrativo



Conformidade Ambiental



JESUÍTAS BRASIL



Somos infinitas possibilidades

## GESTÃO AMBIENTAL DO CÂMPUS x SALA DE AULA:


tornar o câmpus o grande “laboratório ou área experimental” dos cursos e pesquisas da Unisinos.



# Formação da Equipe

- Tente mover o mundo - o primeiro passo será mover a si mesmo.
  - Platão
- Equipe = Pessoas com funções diferentes e um mesmo objetivo
  - **Gestor** – gestão – pensar/planejar, conhecer o todo
  - **Funcionários** – operacional – fazer, conhecer o específico

# Formação da Equipe

- **Equipe 1:** Planejamento do SGA e atendimentos ISO 14001, incluindo treinamentos dos demais funcionários
  - a) Contratação de Consultoria Externa 
  - b) Equipe Interna – 8 (3 professores e 5 funcionários)
    - a) Média de 8h semanais
    - b) 18 meses até a certificação

# Formação da Equipe

## 1. Equipe 2: Manutenção da ISO 14001

**CRIAÇÃO DO SETOR SGA:** Equipe Interna – 4 (2 professores e 2 funcionários)

1. DE 1996 A 2004 – PROJETO VINCULADO À REITORIA
2. SETOR SGA, VINCULADO A:
  - a) PRÓ REITORIA ADMINISTRATIVA
  - b) UNIDADE ACADÊMICA DE PRÓ-EDUCAÇÃO
  - c) ORGÃO SUPLEMENTAR DA REITORIA
  - d) **UNIDADE DE APOIO ADMINISTRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS**
    - DESDE 2014 – CERTIFICAÇÃO ISO/IEC 17025: Sistemas de gestão de qualidade em laboratórios de ensaios e calibração

O que saber sobre a Gestão Ambiental?

Política Ambiental

Aspectos e Impactos

Riscos

Indicadores x Processos

Treinamentos x Processos

## O que saber sobre a Gestão Ambiental?

- Política Ambiental
- Aspectos e Impactos
- Riscos
- Indicadores x Processos
- Treinamentos x Processos
- Gestão
- Operacional
- Operacional
- Gestão
- Operacional

A Universidade do Vale do Rio dos Sinos, ao promover e defender a vida, mantém o compromisso de agir em prol da **prevenção da poluição** e da **conservação do meio ambiente**, atendendo à **legislação vigente** e outros requisitos aplicáveis, proporcionando a **melhoria contínua** do Sistema de Gestão Ambiental para o **desenvolvimento sustentável** de seu campus e oportunizando a geração e a **transferência de conhecimentos e tecnologias para a comunidade**.



CÓPIA IMPRESSA NÃO CONTROLADA

# Escopo

A BRTÜV certifica que a empresa:

DEFINIR QUAL EMPRESA CERTIFICADORA  
DEVERÁ SER CREDENCIADA PELO INMETRO



UNISINOS

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS**

Av. Unisinos, 950 - Cristo Rei

93022-000 - São Leopoldo - RS - Brasil

TODA A UNIVERSIDADE?

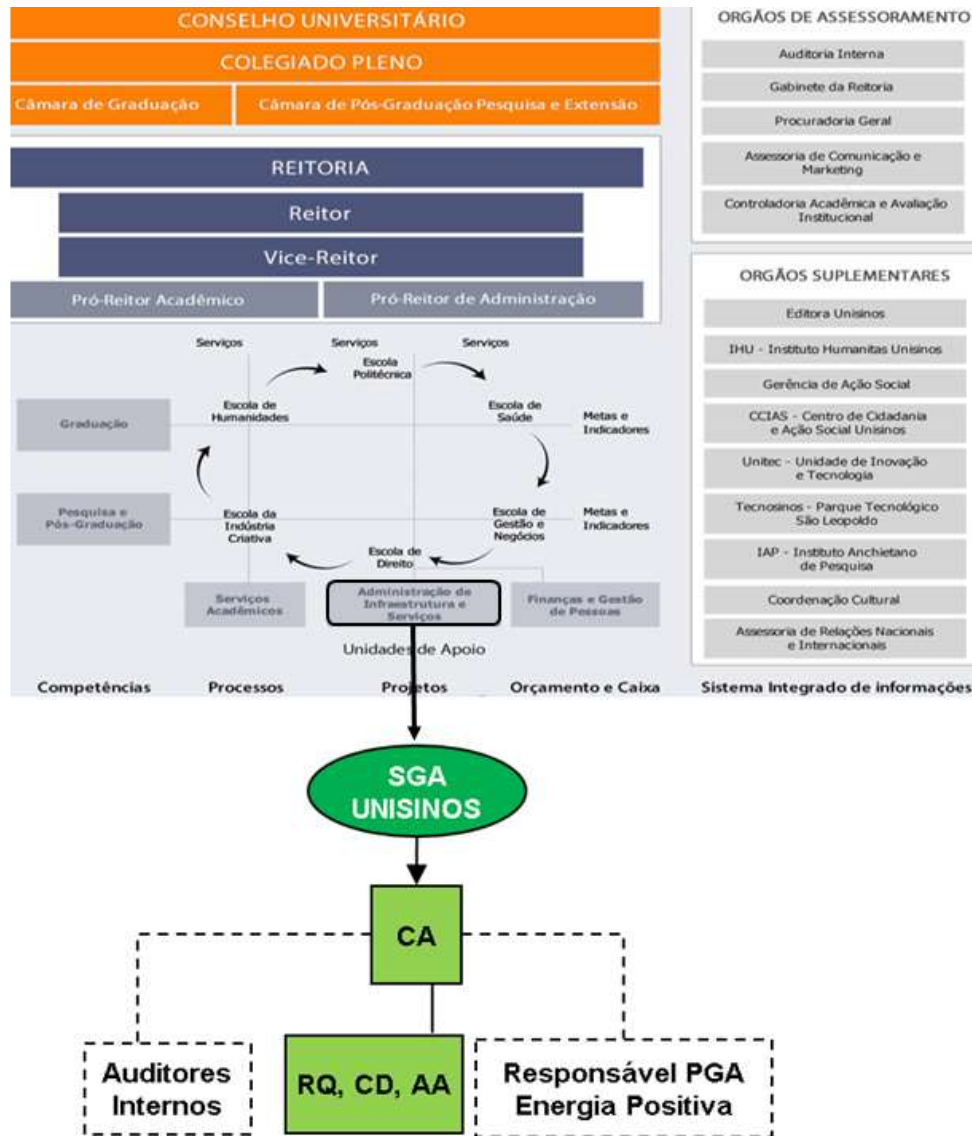
QUAL CAMPUS?

QUAIS ATIVIDADES?

Implantou e utiliza um Sistema de Gestão Ambiental para a seguinte área de aplicação:

**Campus de São Leopoldo da UNISINOS, aplicando-se ao ensino de graduação e de pós-graduação, programas e projetos de extensão, pesquisas básicas e aplicadas, além de atividades de apoio e complementares.**

# Responsabilidades



Organograma SGA Unisinos  
Revisão: 25 (29/03/2017)

# IMPLEMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO DA CERTIFICAÇÃO ISO 14001 NA UNISINOS



Questões  
internas e  
externas

Contexto da  
organização

Necessidades e  
expectativas  
das partes  
interessadas



Item da NBR ISO 14001:2015		Documentos SGA UNISINOS	
<b>CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO</b>	<b>4</b>		
Contexto da Unisinos	4.1	Manual	Manual do Sistema de Gestão Ambiental
Partes Interessadas	4.2		
Escopo	4.3		
Sistema de Gestão Ambiental	4.4		
<b>LIDERANÇA</b>	<b>5</b>		
Liderança e Comprometimento	5.1	Manual	Manual do Sistema de Gestão Ambiental
Política Ambiental	5.2		
Papéis, Responsabilidades e Autoridades Organizacionais	5.3	P11	Procedimento de Recursos, Competência e Conscientização
<b>PLANEJAMENTO</b>	<b>6</b>		
Ações para Abordar Riscos e Oportunidades	6.1	P1	Procedimento de Planejamento do SGA
Objetivos Ambientais e Planejamento para Alcançá-los	6.2	P1 PGA	Procedimento de Planejamento do SGA Programa de Gestão Ambiental

# **Ações para abordar riscos e oportunidades (item 6.1 da NBR 14001:2015)**

## **6.1.2 Aspectos ambientais**

- Dentro do escopo definido no sistema de gestão ambiental, a organização deve determinar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços os quais ela possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, e seus impactos ambientais associados, considerando uma **perspectiva de ciclo de vida.**
- A identificação e avaliação dos aspectos e impactos ambientais é baseada:
  - 1) contexto da organização; escopo, política e objetivos do SGA;
  - 2) mapeamento de processos desenvolvido conforme o item 5.1 deste procedimento;
  - 3) Relação com os requisitos legais e outros requisitos aplicáveis a Unisinos, conforme item 5.4. do P1 – Procedimento de Planejamento do SGA.

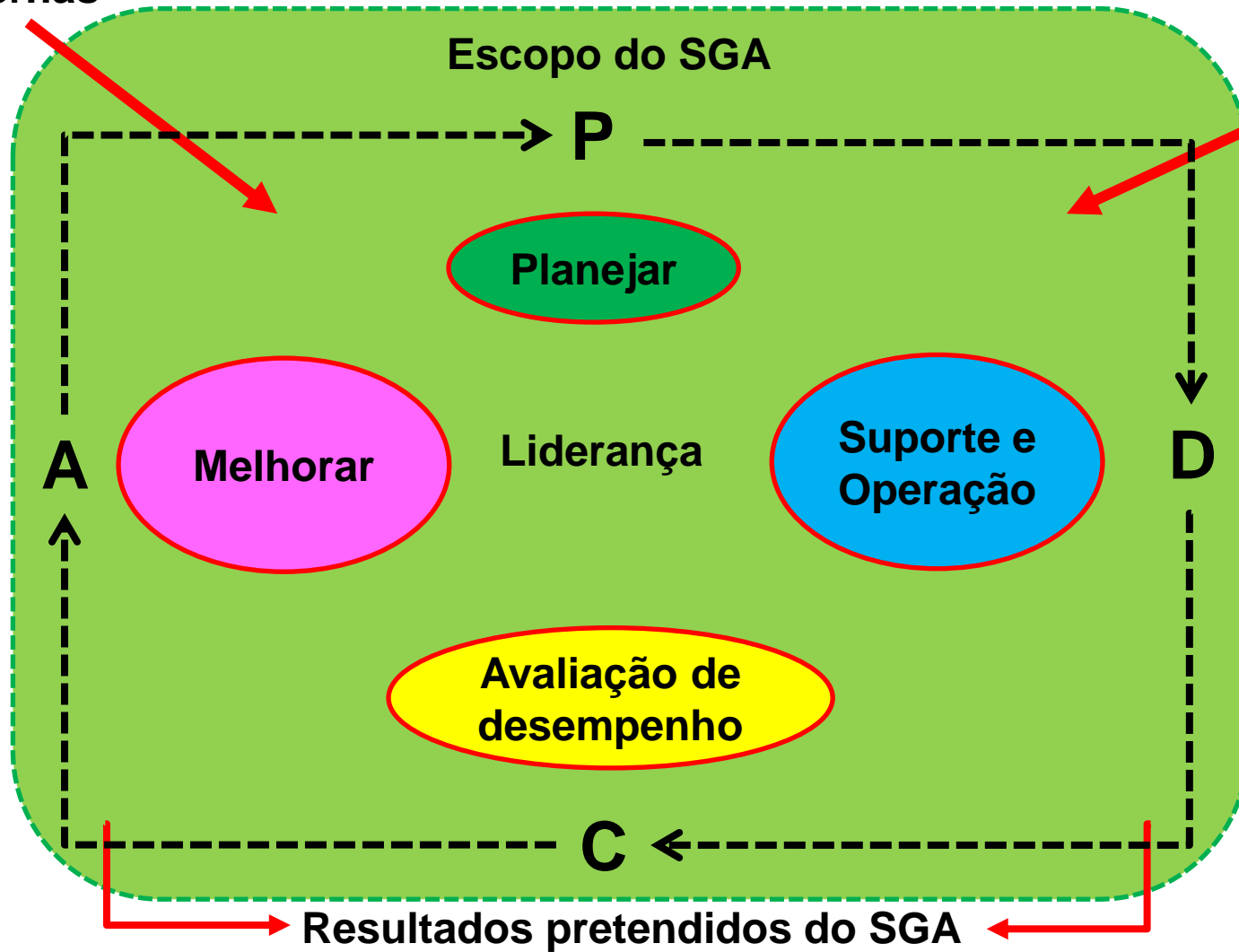
**A perspectiva do ciclo de vida foi considerada na avaliação dos aspectos e impactos ambientais avaliando os consumos de insumos e as gerações de resíduos sólidos e efluentes.**



Questões  
internas e  
externas

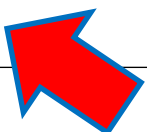
Contexto da  
organização

Necessidades e  
expectativas  
das partes  
interessadas

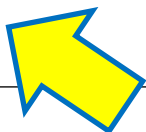


Resultados pretendidos do SGA

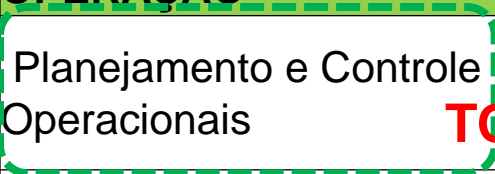
Item da NBR ISO 14001:2015		Documentos SGA UNISINOS	
<b>APOIO</b>		<b>7</b>	
Recursos	7.1	P11	Procedimento de Recursos, Competência e Conscientização
Competência	7.2		
Conscientização	7.3		
Comunicação	7.4	P7	Procedimento de Comunicação e Comercial
Informação Documentada	7.5	P2	Procedimento de Elaboração, Aprovação e Controle da Informação Documentada e de Critérios Operacionais
<b>OPERAÇÃO</b>		<b>8</b>	
Planejamento e Controle Operacionais	8.1	P2	Procedimento de Elaboração, Aprovação e Controle da Informação Documentada e de Critérios Operacionais
Preparação e Resposta à Emergências	8.2	P4	Procedimento de Preparação e Resposta à Emergências



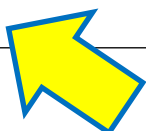
**REITORIA**



**MKT**



**TODOS**



**SESMT**

## ***Planejamento e controle operacionais (item 8.1 da NBR 14001:2015)***

- Coerentemente com uma perspectiva de ciclo de vida, a organização deve:
  - a) estabelecer controles, como apropriado, para assegurar que o(s) requisito(s) ambiental(is) seja(m) tratado(s) no processo de projeto e desenvolvimento do produto ou do serviço, **considerando cada estágio do seu ciclo de vida;**

O P2 - PROCEDIMENTO DE ELABORAÇÃO, APROVAÇÃO E CONTROLE DA INFORMAÇÃO DOCUMENTADA E DE CRITÉRIOS OPERACIONAIS estabelece os procedimentos, instruções e/ou critérios operacionais associados aos aspectos e impactos ambientais identificados como significativos.



## 5.2. Competência (item 7.2 da NBR 14001:2015)

O **P11 - PROCEDIMENTO DE RECURSOS, COMPETÊNCIA E CONSCIENTIZAÇÃO** descreve as rotinas para a avaliação de competências na Unisinos, incluindo aquelas que dizem respeito à gestão ambiental.

Anualmente o funcionário da Unisinos dos Eixos Apoio e Gestão, pode participar da avaliação por competência institucional. As regras de participação são divulgadas, nesta mesma frequência, pela Gerência de Gestão de Pessoas. Em relação ao SGA, no P11 - PROCEDIMENTO DE RECURSOS, COMPETÊNCIA E CONSCIENTIZAÇÃO está apresentada a descrição dos conhecimentos esperada para cada grau de profundidade no modelo **“Gestão de pessoas por competências”** da universidade.

Questões  
internas e  
externas

Contexto da  
organização

Necessidades e  
expectativas  
das partes  
interessadas



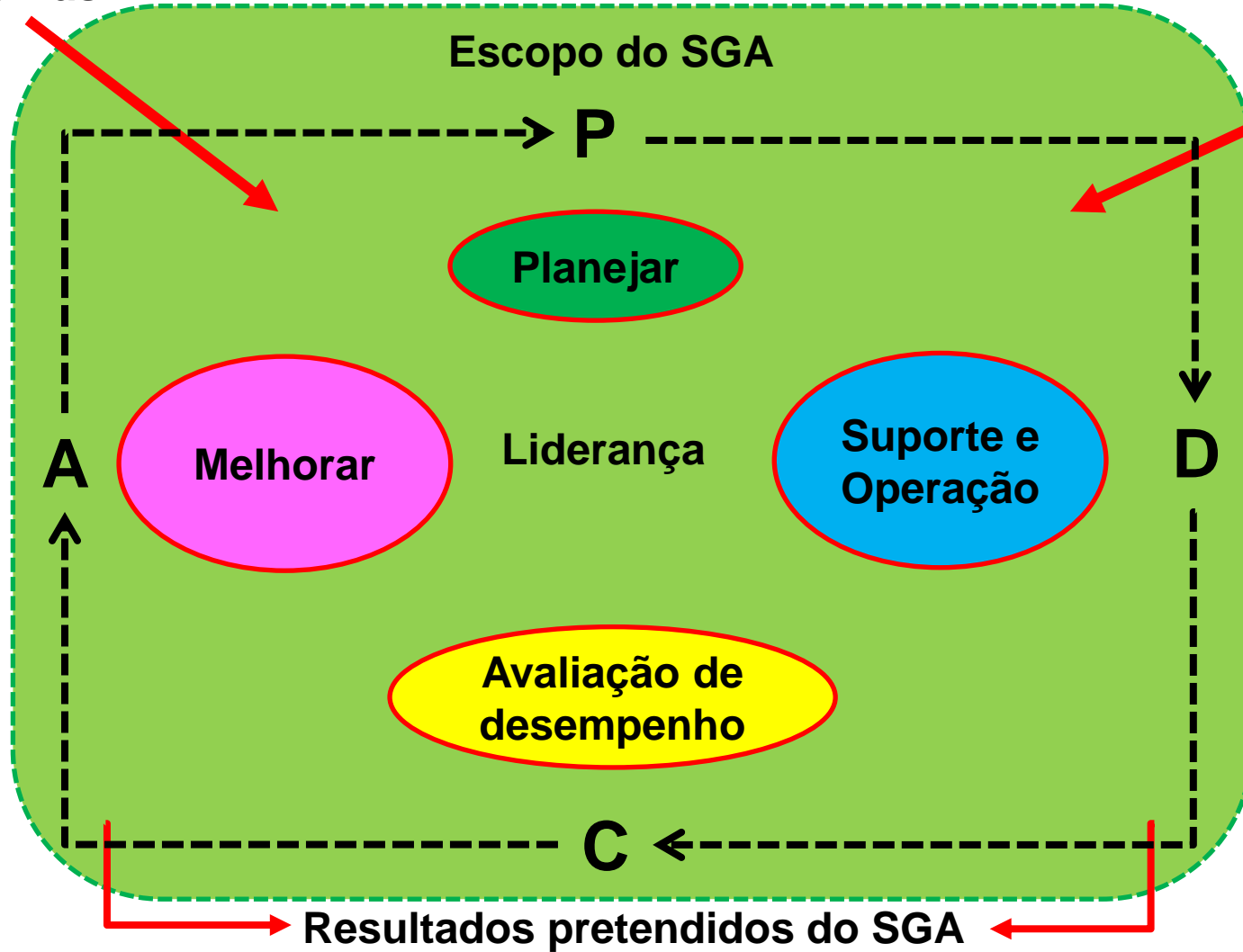
Item da NBR ISO 14001:2015		Documentos SGA UNISINOS	
<b>AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO</b>		<b>9</b>	
Monitoramento, Medição, Análise e Avaliação	9.1	P6	Procedimento de Monitoramento e Medição
Auditoria Interna	9.2	P10	Procedimento de Auditoria Interna do Sistema de Gestão Ambiental e da Qualidade
Análise Crítica pela Direção	9.3	P19	Procedimento para Avaliação do Desempenho
<b>MELHORIA</b>		<b>10</b>	
Não-Conformidade e Ação Corretiva	10.2	P8	Procedimento de Não-Conformidade e Ações Corretivas e Melhoria Contínua
Melhoria Contínua	10.3		



Questões  
internas e  
externas

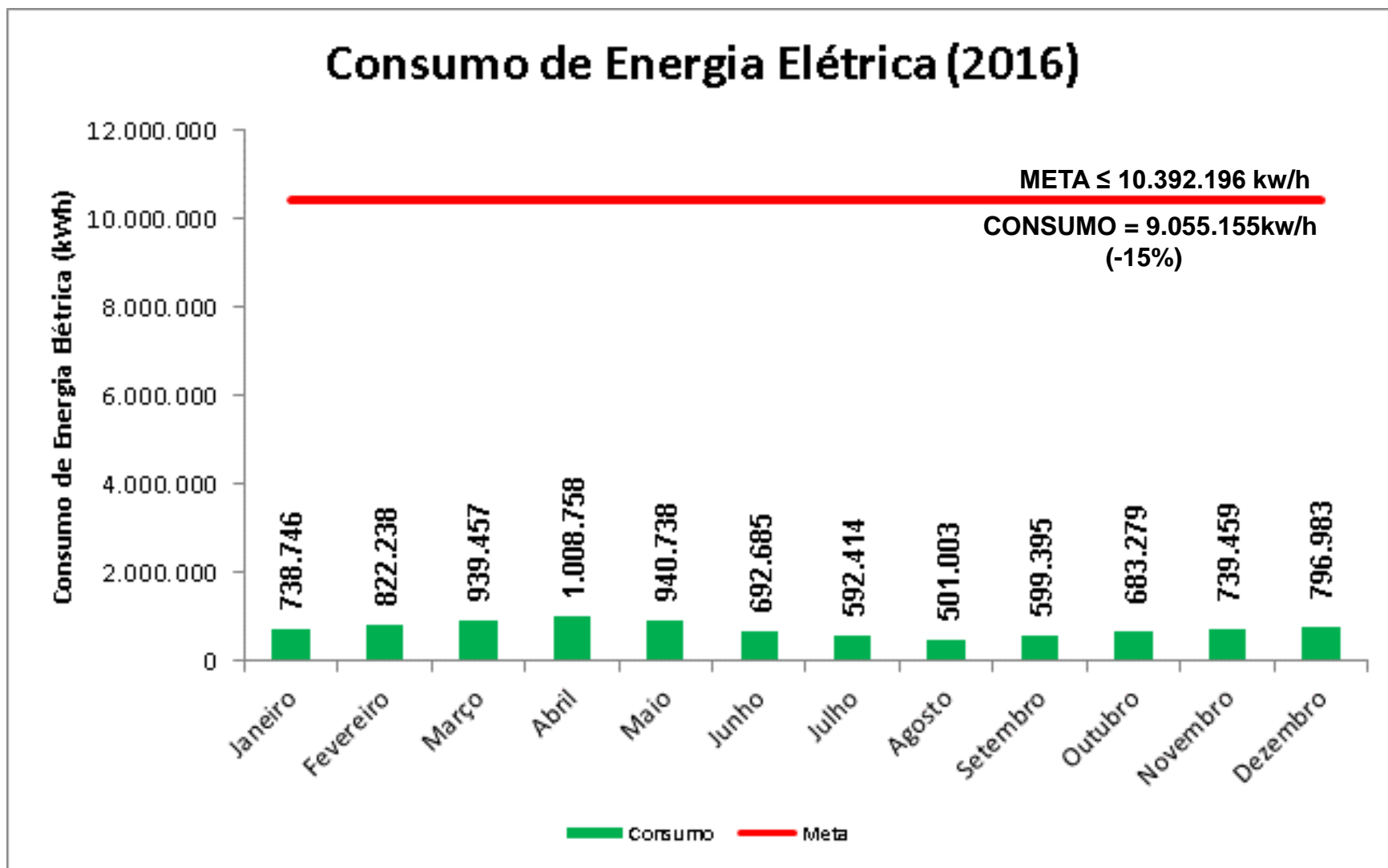
Contexto da  
organização

Necessidades e  
expectativas  
das partes  
interessadas



Resultados pretendidos do SGA

# Exemplo de Aspecto e Impacto e da Prevenção no Campus

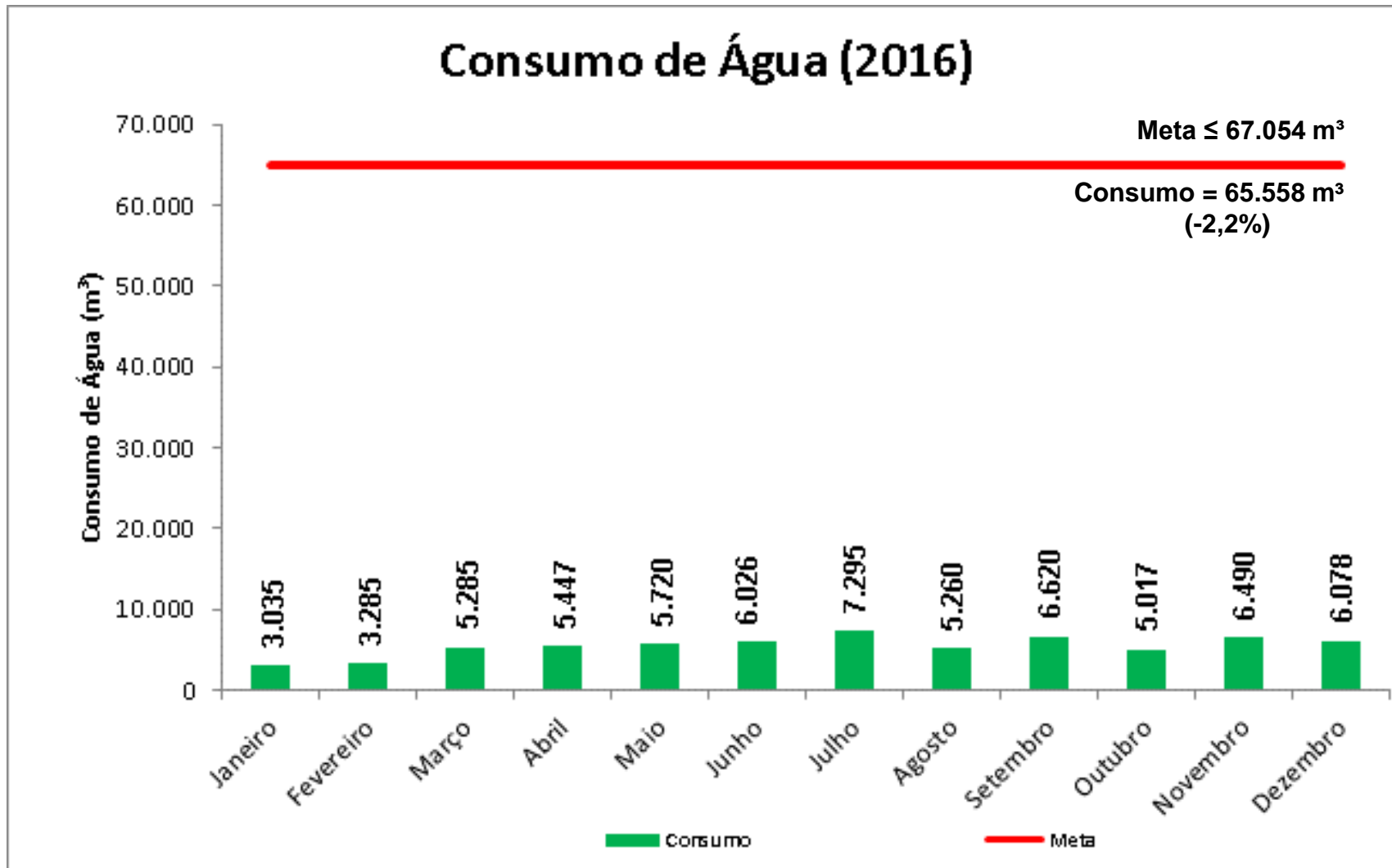




## Energia Elétrica

- ✓ Substituição dos sistemas de **ar condicionado central** do Anfiteatro Padre Werner e Auditório Central, por equipamentos mais eficientes e modernos;
- ✓ Substituição do **Chiller da Biblioteca** por equipamento mais moderno;
- ✓ Redução dos sistemas de **iluminação** dos prédios e estacionamentos entre **23h e 6h**;
- ✓ Substituição de lâmpadas fluorescentes comuns por lâmpadas **LED**;
- ✓ Modernização de 06 dos 11 **elevadores** existentes no Campus, promovendo melhoria do consumo de energia.

# Exemplo de Aspecto e Impacto e da Prevenção no Campus



# Campanhas de Conscientização



## Adesivo Ar Condicionado e Energia



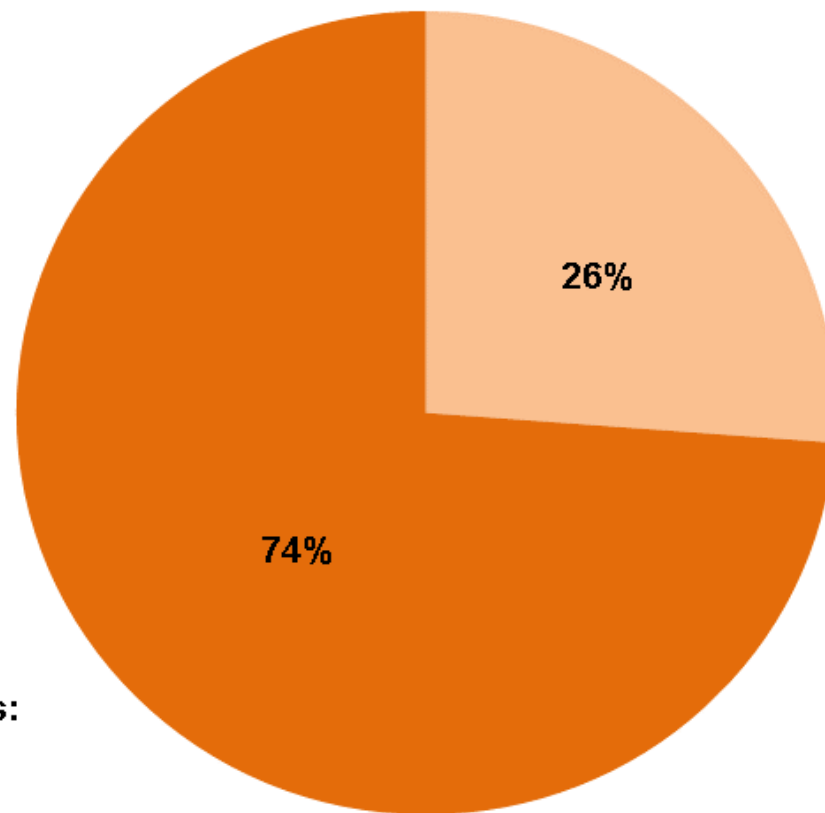
## Adesivo Água e Papel Toalha

**OBS:** Peças desenvolvidas pelos estagiários da AgexCom - Agência Experimental de Comunicação Unisinos.

# Treinamentos / Capacitações de Conscientização

TEMA	ASSUNTO	PÚBLICO ALVO	FREQUÊNCIA
INTEGRAÇÃO DE NOVOS COLABORADORES	SGA com abordagem da Conscientização Ambiental + Vídeo	Funcionários e Estagiários Novos	Mensal
CONSCIENTIZAÇÃO GERAL DO SGA DA UNISINOS	Conscientização Ambiental IO 1-Geração de Resíduos Domésticos IO 2 -Uso e Geração de Resíduos Papel IO 3 -Geração de Resíduos Lâmpadas IO12 -Geração de Resíduos Classe I (Perigosos) IO 21 -Gerenciamento de Fumaça Preta de Veículos Movido a Diesel	Professores, Funcionários e Jovens Aprend./Estag./Bolsistas	Mensal
	Link de Acesso: <a href="http://www.moodle.unisinos.br/course/view.php?id=15114">http://www.moodle.unisinos.br/course/view.php?id=15114</a>	Professores, Funcionários e Jovens Aprend./Estag./Bolsistas	Ativo durante todo semestre
ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM LABORATÓRIOS	IO 12 – Geração de Sólidos Classe I (Perigosos) IO 14 – Manuseio e Estocagem de Produtos Químicos IO 15 – Estocagem e Uso de Combustíveis e Inflamáveis IO 16 – Estocagem e Uso de Gases IO 17 - Geração de Efluentes Produtos Químicos e/ou Biológicos IO 20 - Operação em Capelas Comuns	Professores, Funcionários e Bolsistas que atuam nos locais que aplicam-se estas IO's: Labs Temáticos, Institutos Tecnológicos e Ambulatório	Mensal
EMPRESAS COM ATIVIDADES DE ENGENHARIA (Ministrado pelo SESMT)	Rotinas de Segurança do Trabalho Conscientização Ambiental Geral IO 6 – Geração de Resíduos - Resíduos de Construção e Demolição (RCD) IO9 – Gerenciamento de Fornecedores	Prestadores de Serviços	Semanal (3 dias por semana)
AUDITOR INTERNO NBR ISO 14001 - GESTÃO AMBIENTAL	Formação de Auditores nos Requisitos da Norma + Atuação em Auditoria Interna	Professores, Funcionários e Alunos interessados	Mínimo anual ou quando necessária a formação de novos auditores

## Descarte de Resíduos Sólidos Domésticos - 2016



- Resíduos sólidos domésticos: **RECICLÁVEIS** (139.631 kg)
- Resíduos sólidos domésticos: **NÃO RECICLÁVEIS** (393.597 kg)

## Outros Papéis

ISO 14001

A primeira universidade da América Latina com certificado ambiental.

Certificação de Gestão Ambiental



UNISINOS



## Papel Branco

ISO 14001

A primeira universidade da América Latina com certificado ambiental.

Certificação de Gestão Ambiental



UNISINOS

- Papel reciclado
- Papel pardo
- Papel presente
- Jornais e Revistas
- Embalagem de papelão do café

- Papel branco de impressão
- Envelopes brancos
- Bulas de remédio

ISO 14001

Confiança Ambiental

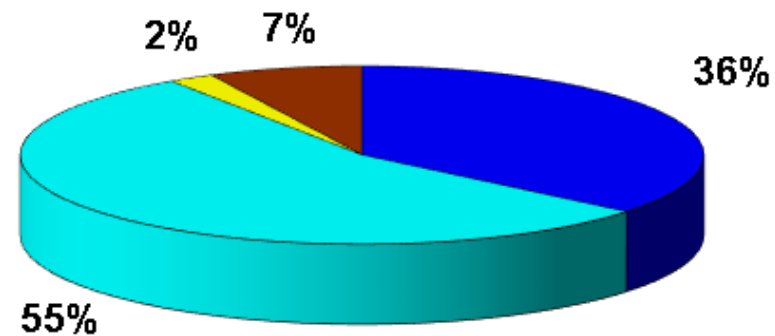


JESUÍTAS BRASIL

UNISINOS

Somos infinitas possibilidades

Papel encaminhado para reciclagem  
2016 = 27.786 kg



■ Outros Papéis ■ Papel Branco ■ Jornal ■ Papelão

## Tipos de Lâmpadas com contaminantes



**Fluorescentes Tubulares**  
Potência (W): 15, 20, 32, 40 e 110



**Fluorescentes  
Econômicas ou compactas**  
Potência (W): 15, 18, 20, 25, 26,



**Vapor de sódio**  
Potência (W): 70, 100, 150, 250



**Vapor sódio ou metálica**  
Potência (W): 250, 400



**Vapor mercúrio**  
Potência (W): 80,  
125, 250, 400

Áreas de armazenamento de produtos e/ou resíduos devem possuir  
**extintor de incêndio e kit de emergência**

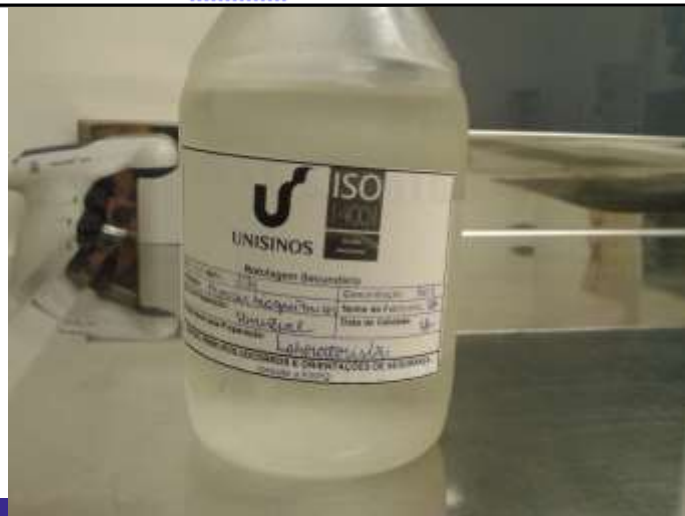



Em caso de tombamento ou derrame de produto químico acionar  
Brigada de Emergência - Ramal **234**

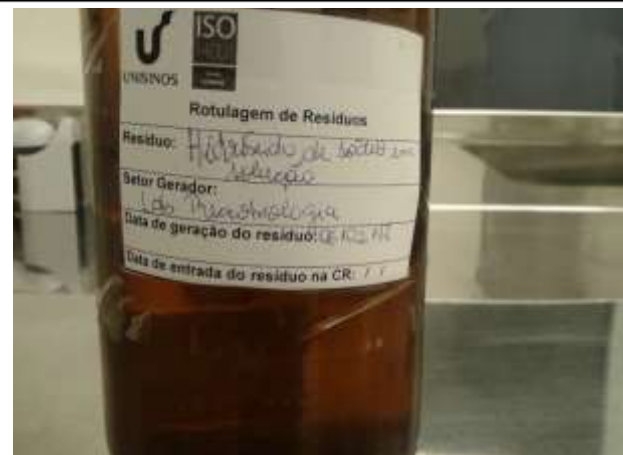
# IO 12 – GERAÇÃO DE RESÍDUOS – CLASSE I (PERIGOSOS)

## Rotulagem Secundária e de Resíduos

 	
<b>Rotulagem Secundária</b>	
Nome do Produto:	Concentração:
Utilização:	Nome do Fabricante:
Data da Preparação:	Data de Validade:
Responsável pela Preparação:	
RISCOS, PRIMEIROS SOCORROS E ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA consulte a FISPQ	



 	
<b>Rotulagem de Resíduos</b>	
Resíduo:	
Setor Gerador:	
Data de geração do resíduo:     /     /	
Data de entrada do resíduo na CR:     /     /	



# IO12 – Geração de Resíduos – Classe I (Perigosos)

## Resíduos do Serviço de Saúde



  <b>UNISINOS</b> Gestão Ambiental
<b>Rotulagem de Resíduos</b>
<b>Resíduo:</b>
<b>Setor Gerador:</b>
<b>Data de geração do resíduo:</b> /     /
<b>Data de entrada do resíduo na CR:</b> /     /



## Medicamentos

➤ Descartar na caixas disponibilizadas no **SGA, Posto de Atendimento da Escola de Saúde, Laboratório da Quimica/Farmácia e Farmácia Agafarma.**

➤ Bulas e embalagens serão enviados para a reciclagem de papel da Unisinos



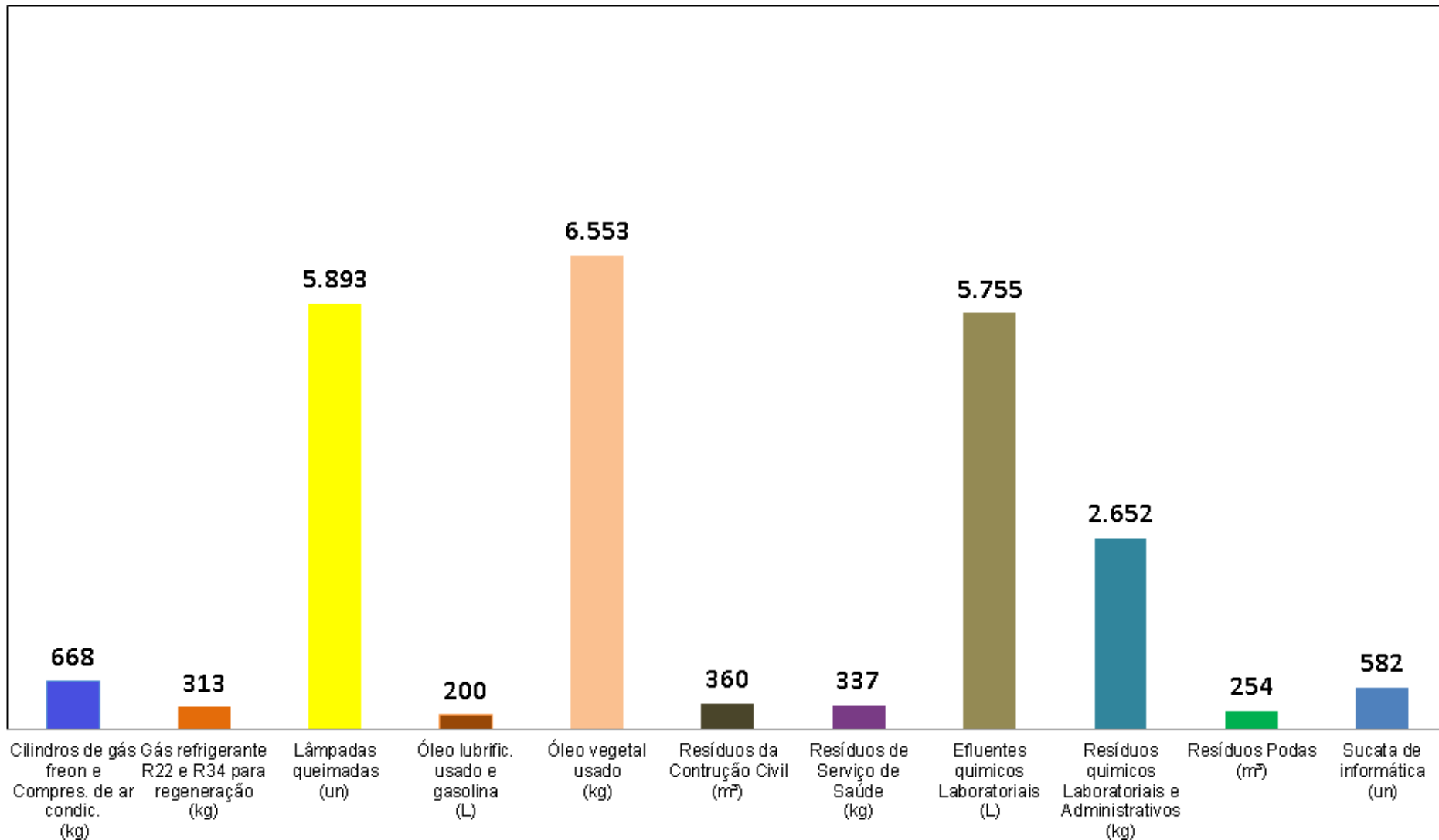
**Pilhas, baterias, pincéis atômicos, carimbos com tinta, canetas para quadro branco e retroprojeter, filmes fotográficos e fitas de vídeo.**

**Descartar em recipientes específicos localizados nos seguintes setores:**

- Atendimento Unisinos; Biblioteca
- Complexo Desportivo; IHU;
- itt Fossil; Postos de Atendimento
- Prédio da Física; SGA
- Reitoria, Suprimentos, Tabacaria Central, UNITEC



# Resíduos destinados em 2016



## IO 19 – OPERAÇÃO DA ETE



## IO21 - GERENCIAMENTO DE FUMAÇA PRETA DE VEÍCULOS MOVIDOS A DIESEL



PAINEL 4: "GRANDES GERADORES,  
NOVAS ATITUDES NA PROMOÇÃO DE  
MUDANÇAS CULTURAIS NA SOCIEDADE"

# Manutenção da ISO 14001 na Unisinos, aspectos relevantes da participação de funcionários, professores, alunos e terceirizados

Profa. Dra. Luciana Paulo Gomes  
UNISINOS  
lugomes@unisinos.br

Produção  
+Limpa

VII Seminário sobre  
Tecnologias Limpas

20 e 21 de novembro de 2017



Inovação, Design, Reúso e Reciclagem

Local: SALA II • SALÃO DE ATOS • UFRGS

realização:



ISO  
14001

Confiança  
Ambiente



JESUÍTAS BRASIL

UNISINOS

Somos infinitas possibilidades