

# **Sistema de Gestão Ambiental**

## **Manual de Gestão Ambiental**

Rev.15

## **1. Contexto da organização**

Em 12 de junho de 1963, nasceu no sul do Brasil, na cidade de Joinville - SC a Schulz S.A., uma empresa em rápida e constante evolução, com uma trajetória que não para: iniciou como uma pequena fundição e tornou-se o expoente da indústria de componentes automotivos. Desde 1980 a Schulz Automotiva vem crescendo no fornecimento de peças para os mercados globais de atuação, como veículos comerciais pesados, máquinas e implementos agrícolas, equipamentos de construção civil e mercado eólico. Em sua linha de produtos constam: suportes para suspensão e de cabina, carcaças de eixo, transmissão e diferencial, tampas e suportes de motor, componentes de freios, cubos de roda, sapatas de freio, blocos e pedestais de quinta roda, entre outras peças. Buscando manter o foco na satisfação de clientes e na obtenção de resultados sem abrir mão da sustentabilidade, a Schulz Automotiva alia a mais alta tecnologia com uma equipe qualificada para suportar todos os processos em alto nível, para atender adequadamente às exigências de seletos clientes em todos os mercados de atuação.

A Schulz Automotiva mantém sua matriz de negócio localizada no Distrito Industrial da cidade de Joinville e possui um site remoto há 1,5 Km de distância da matriz no bairro Costa e Silva para a manufatura de peças usinadas.

Desde a sua fundação, de forma sucinta apresenta o seguinte histórico:

- 1963 – Fundação da empresa como uma pequena fundição em Joinville com 26 colaboradores, produzindo sua própria linha de produtos;
- 1980 – Fabricação das primeiras peças para o mercado automotivo;
- 1993 – Início do fornecimento de componentes usinados;
- 2001 – Ampliação da capacidade produtividade da Fundição de 20.000 para 40.000 t/ano.
- 2007 – Instalação da linha de moldagem (HWS-II);
- 2008 – Instalação da linha de pintura KTL;
- 2011 – Expansão do fornecimento para o mercado agrícola e construção civil;
- 2016 – Início de fornecimento para o mercado eólico;
- 2017 – Início da produção de peças usinadas no site remoto.

Quanto à certificação em Sistemas de Gestão, os eventos mais significativos foram:

- 1997 – ISO 9002:1994
- 2001 – QS 9000 3ª edição
- 2001 – ISO 9001:2000
- 2005 – ISO 14001:1996
- 2006 – ISO 14001:2005
- 2006 – ISO/TS 16949:2002
- 2009 – ISO 9001:2008
- 2009 – ISO/TS 16949:2009
- 2018 – ISO 14001:2015
- 2018 – IATF 16949:2016

## **2. Introdução e Escopo**

O Sistema de Gestão Ambiental representa o comprometimento da empresa com o desenvolvimento sustentável, com a melhoria da qualidade de vida dos seus colaboradores e da comunidade em geral, e o compromisso com seus clientes e acionistas.

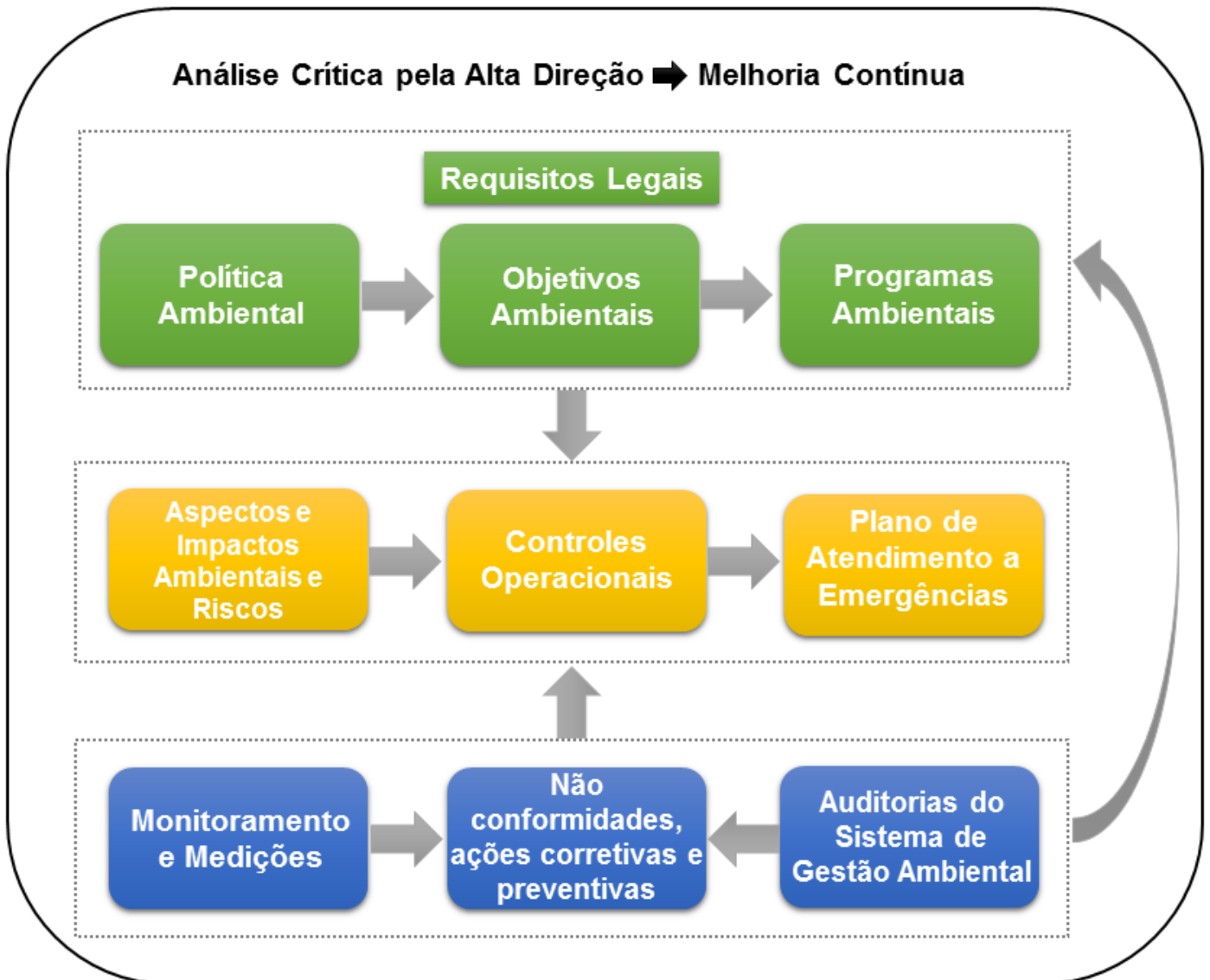
O escopo do Sistema de Gestão Ambiental da Schulz S.A. está definido como:

**“Manufacturing of gray and nodular cast iron parts, machining of metallic components, surface protection through electrophoretic and electrostatic coating and assembly of subsystems.”**

**“Produção de peças em ferro fundido cinzento e nodular, usinagem de peças metálicas, proteção superficial em pintura eletroforética e eletrostática e montagem de subsistemas.”**

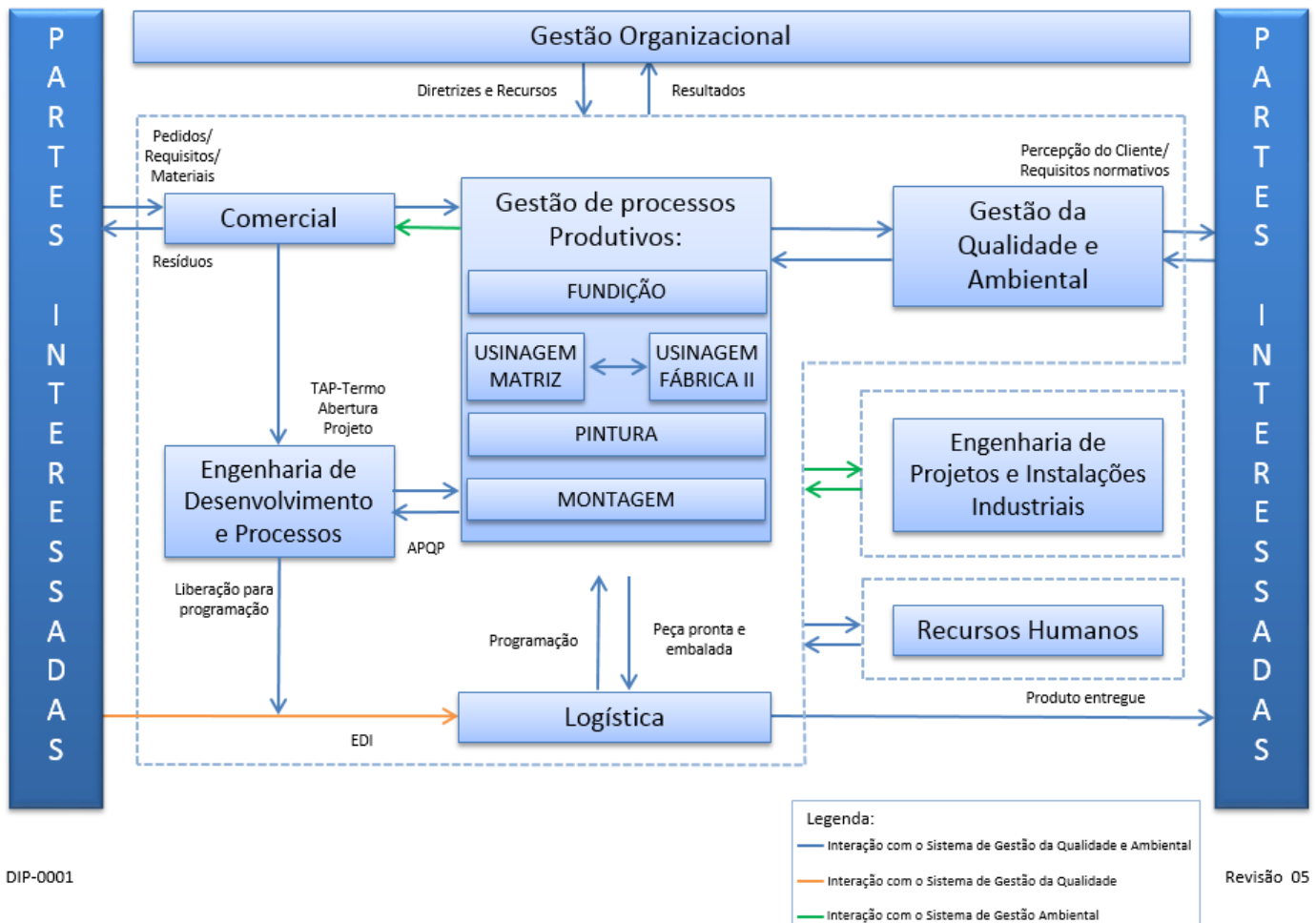
Esse manual descreve sumariamente os principais elementos do sistema de gestão ambiental, de acordo com os requisitos da ISO 14001:2015, e sua interação.

### 3.1 Interação dos Elementos do Sistema de Gestão Ambiental



### 3.2 Interação dos Processos do Sistema de Gestão Ambiental

## INTERAÇÕES DOS PROCESSOS



#### **4. Política, Objetivos e Programas Ambientais**

A política ambiental da Schulz S.A., estabelecida e emitida em Maio de 2004, foi integrada à política da qualidade, conforme segue:

*A Schulz S.A., localizada em Joinville, fornecedora mundial de produtos fundidos, usinados e montagem de subsistemas automotivos, compromete-se com a melhoria contínua de seu sistema de gestão da qualidade e meio ambiente, pela prática dos seguintes princípios:*

*1.Foco no cliente e direcionamento de ações para determinar e atender seus requisitos;*

*2.Desenvolvimento das competências de seus colaboradores e implementação de ações que visam aumentar seu envolvimento, sua motivação e sua satisfação;*

*3.Benefício mútuo na relação com fornecedores;*

*4.Buscar o comprometimento dos colaboradores e o desenvolvimento dos processos na fabricação de peças de segurança;*

*5.Desenvolvimento responsável de produtos e processos, com o planejamento e a implementação de ações que previnam a poluição e considerem a necessidade de preservação dos recursos naturais e de redução dos impactos ambientais de suas atividades;*

*6.Atendimento à legislação, às normas e aos requisitos ambientais aplicáveis;*

*7.Promoção da conscientização ambiental;*

*8.Comunicação às partes interessadas das ações e resultados relevantes referentes à gestão ambiental.*

É documentada, mantida e disponibilizada no software de controle de documentos da empresa, e possui um formato para comunicação, de acordo com a ilustração abaixo, que preconiza a melhoria contínua como o caminho no qual os oito princípios da política são praticados de forma a incentivar o desenvolvimento sustentável pela organização.



Sua disponibilização para o meio interno é feita através da distribuição de quadros, contendo a ilustração acima, nas mais diversas áreas da empresa, e para o meio externo, oficialmente, através da home page. A política da qualidade e do meio ambiente é comunicada, dentre outros, através da distribuição dos quadros, através de palestras, e-mails e reuniões.

Com base na política ambiental são definidos os objetivos ambientais abaixo, considerando-se os requisitos legais aplicáveis, os aspectos e impactos ambientais significativos, a prevenção da poluição, os recursos tecnológicos, operacionais, comerciais e financeiros, bem como a visão das partes interessadas:

- 1. Atendimento a legislação, normas e requisitos ambientais;*
- 2. Manutenção do certificado da ISO 14001;*
- 3. Melhor uso dos recursos ambientais;*
- 4. Menor geração de descarte;*
- 5. Conscientização dos colaboradores.*

Os objetivos ambientais são suportados por programas ambientais, que consistem em planos de ações com definição de atribuições, responsáveis, prazos

e recursos necessários para que sejam atingidos. Tais programas são revisados à medida que as modificações nas atividades, produtos e processos o requeiram.

Além de planos de ações para atingir os objetivos ambientais, podem haver programas ambientais não exclusivamente ligados a ele, que tenham como objetivo assegurar eficácia ou melhorias no sistema de gestão ambiental.

## **5. Estrutura e responsabilidade**

O Sistema de Gestão Ambiental é coordenado pelo setor de Gestão do Meio Ambiente, que liderou sua implantação e gerencia sua manutenção em conjunto com o GIGA – GRUPO INTEGRADO DE GESTÃO AMBIENTAL. A Gestão do Meio Ambiente é ligada diretamente à Gerencia da Qualidade e Meio Ambiente.

O GIGA é composto por um grupo multifuncional de colaboradores da Schulz, que integra pessoal das áreas produtivas, administrativas e de apoio. É dividido em equipes, cada uma responsável por um grupo de áreas da empresa.



O grupo realizou a identificação inicial dos aspectos e impactos ambientais, definiu em conjunto com as áreas os controles operacionais necessários e realiza as auditorias internas do sistema de gestão ambiental. O GIGA representa todos os colaboradores, cada um na sua área, prestando apoio para atingir os objetivos ambientais, identificar e resolver os problemas ambientais (não conformidades), sugerir e implantar melhorias no sistema de gestão ambiental.

## **6. Aspectos e impactos ambientais**

Os aspectos ambientais, elementos das atividades que interagem com o meio ambiente, foram identificados por área, sendo que há os específicos e aqueles que são comuns a toda a empresa.

O risco dos aspectos ambientais é avaliado conforme a severidade, abrangência, frequência, detecção e eficácia do controle. Com base na classe de risco é avaliada a significância dos aspectos.



Tipos de aspecto ambiental:

Resíduos sólidos  
Efluentes industriais e sanitários  
Emissões atmosféricas  
Consumo de produtos químicos  
Consumo de recursos naturais  
Ruído  
Aspectos passados  
Emergenciais  
Incidentes  
Produto acabado

Impactos ambientais:

Alteração da qualidade do solo  
Alteração da qualidade do ar  
Alteração da qualidade da água  
Esgotamento / redução da disponibilidade de recursos naturais  
Incômodo à comunidade vizinha

O procedimento para avaliação de aspectos e impactos ambientais e classificação de riscos é o PGA-0001.

## **7. Requisitos legais**

A identificação dos requisitos legais aplicáveis aos produtos, processos e aspectos ambientais da Schulz é de responsabilidade da Gestão da Qualidade e Meio Ambiente, devendo-se considerar a esfera municipal, estadual e federal, e outros requisitos aplicáveis.

O procedimento para requisitos legais, identificação e acesso está no PGA-0004.

## **8. Comunicação**

A comunicação interna no sistema de gestão ambiental ocorre através dos seguintes canais:

- Quadros-murais;
- E-mails e intranet Schulz;
- Jornal Interno Schulz - JIS;
- Reuniões;
- Treinamentos/diálogos com colaboradores/programas de sensibilização/palestras;
- Canal de Ética.

A comunicação externa no sistema de gestão ambiental poderá ocorrer através dos seguintes canais:

- Gestão Ambiental;
- Portarias/Recepções;
- Áreas de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional;
- Home Page;
- Outras áreas.

O procedimento que estabelece os critérios de comunicação interna e externa no Sistema de Gestão Ambiental com as partes interessadas é o PGA-0005.

## **9. Informação documentada**

Os documentos do Sistema de Gestão Ambiental incluem:

- a) Certificados ambientais;
- b) Licenças;
- c) Instruções operacionais;
- d) Métodos de ensaio;
- e) Inventários;
- f) Planos de monitoramento;
- g) Fichas de emergência;
- h) FISPQs;
- i) Procedimentos de Gestão Ambiental;
- j) Manuais;
- k) Registros.

Os registros devem ser mantidos para evidenciar o atendimento aos requisitos do sistema de gestão ambiental, incluindo os requisitos legais aplicáveis. O procedimento para controle de registros no Sistema de Gestão Ambiental é o PGA-0023 e para o controle de documentos é o PGA-0025.

## **10. Controles Operacionais**

As atividades da Schulz, associadas a aspectos significativos, são realizadas sob condições controladas, que incluem:

- Procedimentos documentados, com a definição de critérios operacionais específicos, quando necessário.
- Programas ambientais.
- Tecnologia ambiental (equipamentos)
- Monitoramento e desenvolvimento de fornecedores.

A seguir são destacados os principais controles operacionais aplicados aos aspectos ambientais da Schulz.

### **10.1 Manejo de resíduos sólidos e semi-sólidos**

A geração de resíduos é um aspecto ambiental controlado através de atividades de manejo, que incluem o gerenciamento, desde a geração, o manuseio, o armazenamento e a movimentação até o tratamento ou disposição final do resíduo.

Considera ainda as etapas de quantificação, qualificação, classificação, redução na fonte, coleta e coleta seletiva, reciclagem, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final.

As atividades de armazenamento e movimentação, quantificação, qualificação, transporte, tratamento e disposição final do manejo dos resíduos são coordenadas pela Central de Descarte.

O procedimento para gerenciamento de resíduos está no PGA-0003 e o procedimento de condições para o transporte de resíduos está no PGA-0015.

Os resíduos do serviço de saúde são gerenciados conforme PGA-0010 – PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde.

Aspectos ambientais aplicáveis a todas as áreas da empresa são controlados conforme PGA-IO-0002.

Nas áreas em que são gerados os resíduos foram estabelecidas instruções

operacionais com os controles aplicáveis a cada tipo.

## 10.2 Recuperação de areias

Os processos de regeneração e recuperação de areias requerem equipamentos específicos que restabelecem a qualidade da areia consumida de modo adequado, a fim de promover seu uso na macharia.

A reciclagem da areia é um processo de restauração das condições de durabilidade do material consumido para ser utilizado na sua função original. Desta forma reduz-se a aquisição de areia nova para o sistema e conseqüentemente a extração destes recursos naturais, além de reduzir a geração de resíduos sólidos.

### 10.2.1 Recuperação de areia de macharia

No processo de recuperação, a areia é destorroada mecanicamente (por atrito), posteriormente passa por uma classificação de peneiras e nesse momento o pó de resina é sugado pela exaustão. O processo de recuperação permite novamente o uso da areia diretamente no processo de macharia, reduzindo consideravelmente a aquisição de nova areia e sua disposição em aterros.

## 10.3 Programa ambiental de coleta seletiva

A coleta seletiva é um programa ambiental para gerenciamento de resíduos sólidos, que tem como objetivo facilitar a redução, a reciclagem ou o reuso, possibilitando um destino específico para cada tipo existente. É praticada em todas as áreas da empresa, através da separação de resíduos por tipo, de acordo com cores:



## 10.4 Tecnologia ambiental para controle de emissões atmosféricas

A Schulz dispõe de equipamentos para o controle e tratamento das fontes estacionárias de emissões atmosféricas. As fontes estacionárias são classificadas como qualquer fonte fixa que apresenta um potencial de poluição do ar através da emissão de material, na forma de gás, vapores, fumaça ou partículas sólidas. Os equipamentos utilizados no controle das emissões são: filtros manga, ciclones,

lavadores de gás e cabines de pintura com sistemas providos de cortina d'água ou a seco para captação dos materiais particulados e gases. Estes equipamentos atuam através do princípio da redução da concentração de poluentes na atmosfera dentro de padrões aceitáveis para manter a qualidade do ar.

#### 10.4.1 Filtros manga

O filtro manga consiste no equipamento de captação de poluentes atmosféricos composto por um tecido de lã ou de feltro, através do qual passam os gases carregados e são coletadas, através de processo de filtração, as partículas sólidas. É capaz de proporcionar alta eficiência de coleta para partículas de 0,5 mm e remove uma quantidade substancial de partículas de 0,01 mm.

#### 10.4.2 Ciclones

O ciclone é um separador versátil que separa partículas sem utilizar partes móveis. A performance dos ciclones depende primariamente do tamanho das partículas, especialmente acima de 10 $\mu$ m.

O projeto de ciclones considera que a eficiência está relacionada com a densidade da partícula, número de revoluções do gás, razão diâmetro do corpo, diâmetro da saída e rugosidade da parede interna.

#### 10.4.3 Lavador de gás

Os lavadores de gases são dispositivos que objetivam umedecer as partículas para removê-las de correntes gasosas. Os lavadores utilizam o impacto inercial ou difusão como mecanismo de agrupamento de partículas, e precipitação de gotas como mecanismo de agrupamento de líquidos.

Nos lavadores de gases, um dispositivo secundário deve ser empregado para eliminar as gotículas de líquidos, sólidos, úmidos e/ou névoa. Os eliminadores de gotas ou demister são dispositivos que forçam os gases a mudarem de direção de fluxo, resultando na coalescência e na precipitação das gotículas pela ação da gravidade.

#### 10.4.4 Cabines de pintura

As cabines de pintura do tipo cortina d'água, ou via seca são projetadas para pintura líquida ou pulverizada em peças de pequenas a grandes dimensões, com o objetivo de eliminar os poluentes através da lavagem ou filtração da névoa de

tinta.

### 10.5 Estação de tratamento de efluentes industriais e sanitários

O tratamento de efluentes industriais e sanitários tem por objetivo remover ou reduzir os contaminantes através de processos físico, químico e biológico e desta forma atender os parâmetros legais de controle da qualidade da água dos corpos hídricos.

O tratamento de efluentes é realizado na estação de tratamento de efluentes, através de dois sistemas:

- Tratamento físico-químico: que compreende as etapas de remoção de sólidos grosseiros, equalização, flotação, coagulação, precipitação, e decantação que tem o objetivo de remover óleos e graxas e metais pesados dos efluentes provenientes dos processos industriais;
- Tratamento biológico: através de lodos ativados, que compreende as etapas de remoção de sólidos grosseiros, equalização, aeração e decantação, que tem por objetivo degradar compostos orgânicos através da atividade microbológica de efluentes provenientes de sanitários, refeitório e da carga orgânica excedente do efluente industrial tratado pelo processo físico-químico.

O tratamento de efluentes industrial e sanitário gera resíduos sólidos chamados comumente de lodo. O lodo decantado dos processos biológico e físico-químico passa ainda pelas etapas de adensamento e prensagem para a retirada do excesso de umidade para posterior destinação.

A captação dos efluentes sanitários e industrial é realizada através de duas redes coletoras independentes, sendo uma para os efluentes sanitários e outra para os efluentes industriais.

### 10.6 Monitoramento e desenvolvimento de fornecedores

Com a implementação do sistema de gestão ambiental a Schulz determinou uma classificação para seus fornecedores, de modo que fosse possível estabelecer controles apropriados de acordo com a significância de seus impactos ambientais. Para tanto, os fornecedores foram classificados em dois grandes grupos:

- Fornecedores ambientalmente críticos: aqueles cujo impacto ambiental dos produtos e serviços fornecidos é considerado significativo, mediante as alterações que provoca na água, no solo e/ou no ar, e mediante o consumo dos recursos naturais.

- Fornecedores ambientalmente não-críticos: aqueles cujo impacto ambiental dos produtos e serviços fornecidos não é considerado significativo, mediante as alterações que provoca na água, no solo e/ou no ar, e mediante o consumo dos recursos naturais.

De acordo com o tipo de produto e serviço fornecido e com a classificação ambiental do fornecedor foram estabelecidos os controles, que podem incluir:

- a) o requerimento da licença ambiental de operação;
- b) uma avaliação ambiental, realizada através de visita ou de auto-avaliação.

Foi estabelecido e emitido aos fornecedores o Manual de Gestão Ambiental de Fornecedores, com esclarecimentos, recomendações e requisitos que visam desenvolver neles a consciência ambiental, propagar a prática da política ambiental da Schulz e principalmente levá-los ao desenvolvimento de produtos e processos que previnam a poluição e reduzam os impactos ambientais de suas atividades.

O procedimento de avaliação e desenvolvimento de fornecedores no sistema de gestão ambiental é o PGA-0006.

## **11. Plano de Atendimento a Emergências**

Incidentes e emergências são aspectos ambientais não inerentes à condição normal das atividades, que geram impactos ambientais em pequenas e grandes proporções, respectivamente.

Para as situações de incidentes e emergências foram estabelecidos planos que incluem as ações necessárias para comunicação, contenção e mitigação dos impactos ambientais; conforme os tipos de emergências e respectivos cenários estabelecidos no PAE - Plano de Atendimento a Emergências PST-0001.

## **12. Monitoramento e Medição**

As características principais das atividades que podem ter um impacto ambiental significativo são monitoradas e medidas, periodicamente, de acordo com Planos de Monitoramento.

Dentre as quais podem ser citadas as características de emissões atmosféricas,

de emissões de fumaça preta, de tratamento de efluentes, de ruído e também de geração de resíduos sólidos.

Os equipamentos de medição utilizados no monitoramento e medição são calibrados e são mantidos registros desse processo.

O monitoramento da conformidade legal é realizado pela Gestão do Meio Ambiente, com base na identificação dos requisitos legais aplicáveis a seus aspectos e impactos ambientais e no planejamento e realização dos controles necessários a seu atendimento.

### **13. Não conformidades, ações corretivas e preventivas**

As não conformidades no sistema de gestão ambiental podem originar-se das seguintes ocorrências:

- auditorias;
- monitoramentos e medições;
- comunicação de parte interessada interna ou externa;
- observação;
- situações emergenciais ou incidentes.

A metodologia para ações corretivas e preventivas no sistema de gestão ambiental inclui a investigação das causas da não conformidade, a definição de um plano de ações, com responsáveis e prazos, e a avaliação da implementação e da eficácia das ações tomadas.

O procedimento de não conformidades, ações corretivas e preventivas no sistema de gestão ambiental é o PGA-0009.

### **14. Auditorias do Sistema de Gestão Ambiental**

As auditorias do sistema de gestão ambiental são planejadas anualmente, pela Gestão do Meio Ambiente, considerando-se:

- a importância ambiental da área auditada, com base na quantidade de aspectos ambientais significativos associados às suas atividades;
- o desempenho da área nas auditorias anteriores.

O PGA-0027 é procedimento para auditorias internas de meio ambiente.



## **15. Análise crítica pela Direção e melhoria contínua do Sistema de Gestão Ambiental**

A análise crítica do Sistema de Gestão Ambiental é realizada pela Diretoria, tendo como abordagem, dentre outros, os seguintes temas:

- a situação de ações provenientes de análises críticas anteriores;
- mudanças em: questões internas e externas que sejam pertinentes para o sistema de gestão ambiental, necessidades e expectativas das partes interessadas, requisitos legais e outros requisitos, aspectos ambientais significativos, riscos e oportunidades;
- extensão na qual os objetivos ambientais foram alcançados;
- informações sobre o desempenho ambiental da organização: não conformidades e ações corretivas, resultados de monitoramento e medição, atendimento a requisitos legais e outros requisitos, resultados de auditorias do sistema de gestão ambiental;
- a suficiência de recursos;
- comunicações pertinentes das partes interessadas, incluindo reclamações;
- oportunidades para melhoria contínua.

Os resultados da análise crítica incluem saídas, decisões e ações a fim de assegurar a sua contínua adequação, suficiência, eficácia e melhoria do sistema de gestão ambiental, além do direcionamento estratégico da organização.