



Baxter

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE **GESTÃO DA ENERGIA**

ESTUDO DE CASO: INDÚSTRIA FARMACÊUTICA



International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



A BAXTER HEALTHCARE É A PRIMEIRA EMPRESA FARMACÊUTICA NO BRASIL A OBTER A CERTIFICAÇÃO ISO 50001

A Baxter foi a primeira das 9 empresas do Projeto de Implantação de Gestão de Energia para certificação ISO50001 e a primeira empresa farmacêutica no Brasil a obter a certificação NBR ISO50001. A certificação foi alcançada em tempo recorde e o processo de implantação durou apenas 4 meses. A Baxter já possuía um Sistema interno de Gestão de Energia (SGEn) em desenvolvimento e a chegada do Projeto foi impulsionador para o aprimoramento e alinhamento dos SGEn já em andamento aos requisitos da norma.

PERFIL DA COMPANHIA

Líder em saúde há 80 anos, a Baxter ajuda profissionais de saúde e seus pacientes no tratamento de condições médicas complexas.

A Baxter International Inc., através das suas subsidiárias, desenvolve, fabrica e comercializa produtos que salvam e prolongam vidas de pessoas com hemofilia, distúrbios imunológicos, câncer, doenças infecciosas, doenças renais, traumas e outras condições médicas crônicas e agudas. Como uma empresa de saúde global e diversificada, a Baxter aplica uma combinação única de experiência em dispositivos médicos, produtos farmacêuticos e biotecnologia para criar produtos que melhoram o cuidado dos pacientes em todo o mundo.

Com mais de 1.200 funcionários alocados em quatro unidades, a Baxter tem mais de 50 anos de Brasil. No país, produz soluções intravenosas, bolsas de sistema fechado e acessórios para infusão de medicamentos. A subsidiária brasileira fabrica também soluções de diálise e alguns dispositivos para esta terapia.

GOVERNANÇA CORPORATIVA

A responsabilidade corporativa é um elemento central da visão da Baxter para alcançar o melhor resultado em qualidade e segurança do paciente, desempenho líder no setor e para ser o melhor lugar para se trabalhar. As iniciativas de responsabilidade corporativa da empresa apoiam sua missão de aplicar ciência inovadora para desenvolver produtos hospitalares e renais que salvem e sustentem a vida dos pacientes.

O Conselho de Responsabilidade Corporativa da Baxter, composto por executivos e especialistas em assuntos de toda a empresa, supervisiona a estratégia da Baxter e lidera seus esforços para integrar a responsabilidade corporativa no negócio para:

- Definir e alinhar a estratégia de responsabilidade corporativa da empresa com base na avaliação de desafios globais, oportunidades e temas emergentes;
- Estabelecer e implementar as prioridades de responsabilidade corporativa e metas, acompanhar o progresso, orientar a responsabilidade organizacional e reconhecer realizações individuais e de equipe.
- Fornecer atualizações anuais sobre os programas de responsabilidade corporativa da Baxter para o Comitê de Política Pública do Conselho de Administração da empresa.

RESULTADOS CONSOLIDADOS

Indústria	Manufatura
Produto/Service	Diálise peritoneal e soluções intravenosas
Localização	São Paulo , Brasil
Sistema de Gestão da Energia	ISO 50001
Período de Melhoria de Desempenho Energético	5
Melhoria do Desempenho Energético (%) no período	30.3%
Economia total de custos de energia em relação ao período de melhoria	US\$ 2,459,322
Custos com implantação SGE	US\$ 1,182,000
Payback no período de implantação SGE (anos)	0.48 anos (5.8 meses)
Economia total de energia durante o período de melhoria	120,383 GJ
Redução total de emissão de CO2-e em relação ao período de melhoria	1,194,103 Toneladas equivalentes

INICIATIVAS AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE BAXTER GLOBAL

A Baxter Global trabalha com iniciativas ambientais e de sustentabilidade desde a década de 70, mas foi a partir de 2005 que esse direcionamento ficou ainda mais reforçado na unidade brasileira.

Desde a década de 70, a Baxter Global trabalha com iniciativas ambientais e de sustentabilidade, temas alinhados ao perfil da companhia, mas, foi em 2005 que o direcionamento para estes temas passaram a ter um papel mais reforçado dentro da corporação.

Pensando em incentivar ainda mais os programas de energia e sustentabilidade, a Baxter estabeleceu em seu plano de metas para 2020 reduzir a pegada ambiental por meio de maior eficiência e conservação de recursos:

- Reduzir o uso total de energia e água e a geração total de resíduos em 15% indexados às receitas;
- Reduzir as emissões de GEE absolutas em 10%;
- Perseguir zero resíduos para aterro, alcançando uma taxa de desvio de aterro de 95% ou mais em todos os locais de fabricação;
- Fornecer atualizações anuais sobre os programas de responsabilidade corporativa da Baxter para o Comitê de Política Pública do Conselho de Administração da empresa.

AS INICIATIVAS AMBIENTAIS NA BAXTER BRASIL

A Baxter Brasil, desde que estabeleceu o programa interno formal de Energia, implementou mais de uma centena de iniciativas para redução do consumo de energia, alcançando 68% de redução de consumo de energia e 80% de redução de consumo de água.

Alguns marcos importantes com o estabelecimento do programa interno de energia:

- 1994 – Implantação de um programa formal ambiental;
- 1999 – Implantação de um programa formal de energia;
- 2000 – Certificação ISO 14001 2006 – Federação da Indústria de São Paulo – Reconhecimento de Redução de Consumo de Água;
- 2008 – Menção de Honra Ambiental da Federação da Indústria de São Paulo;
- 2015 – Prêmio Ambiental da Federação da Indústria de São Paulo.





SISTEMA DE GESTÃO E SEUS BENEFÍCIOS

A Baxter Brasil é certificada na ISO 9001, 14001, 50001 (2017) e OHSAS 18001.

Com o programa interno de Energia, a Baxter Brasil conseguiu minimizar o impacto de sua pegada ambiental devido à redução no uso total de energia da planta. Essa abordagem considera não apenas a análise de impactos dos principais usuários de energia, mas o diagnóstico completo de uso de energia de produção.

Considerando 2011 como linha de base, a Baxter Brasil melhorou seu desempenho energético e ambiental:

- 100% de fontes de energia provêm de fontes renováveis;
- Diminuição do consumo de água em 24% de receita indexada;
- Reciclando 82% dos resíduos gerados pelas operações;
- Diminuição do consumo de energia em 30,3% da receita indexada;
- Redução de 31% das emissões de gases de efeito estufa com transporte de produtos;
- Custos evitados com energia devido à implementação do Sistema de Gerenciamento de Energia de US \$ 2.459.322.

A IMPLANTAÇÃO DA ISO 50001

No ano de 2015, a busca da certificação na norma tornou-se umas das prioridades na visão estratégica corporativa.

Em 2016, a BAXTER Brasil foi uma das indústrias contempladas a participar do Projeto de Implantação da Norma ISO 50001, por iniciativa do ICA/Procobre – Instituto Brasileiro do Cobre em parceria com a ELETROBRAS (Auditoria Interna e o SENAI-SP (Consultoria e Implantação)). A participação no Projeto agregou relevantes valores para a organização:

- Estabelecer Política para o uso e consumo mais eficiente de energia
- Quantificar a utilização de insumos energéticos ao produto
- Difundir cultura do crescimento sustentável
- Estabelecer estrutura de trabalho com gerenciamento sistemático
- Demonstrar comprometimento do seu negócio com o meio ambiente
- Aprimorar a reputação da organização

No processo de implementação do Projeto, a equipe do SGEN local ficou responsável pelas seguintes iniciativas:

- Plano de negócios;
- Indicadores;
- Desenvolvimento de pessoas;
- Comunicação;
- Plano de estratégia;
- Monitoramento regulatório,
- Aquisição de energia;
- Endereçamento de qualquer problema relacionado ao SGEN.

As etapas para o Projeto de Implantação de Gestão de Energia para certificação ISO 50001 foram estabelecidas e planejadas para implementar, garantir e suportar o Sistema, subdivididas em:

- Declarar as intenções através da Política Energética;
- Definir os limites e escopo do SGEN;
- Identificar os Usos Significativos da Energia e as Variáveis Relevantes;
- Identificar Oportunidades de Melhoria de Desempenho Energético;
- Definir Objetivos e Metas que suportem a Política Energética;
- Elaborar um Plano de Ação para atender Objetivos e Metas;
- Estruturar ferramentas para realizar Monitoramento e Medição
- Realizar as análises críticas e identificar Melhoria Contínua para o Sistema de Gestão e Desempenho Energético.

A Baxter Brasil possui uma cadeia de sistemas de medição para suportar as decisões do plano de negócios, que inclui o Sistema de Monitoramento Gestal-Power e o sistema Utilities Scada (software IFix) que são usados nas reuniões estratégicas e determinam projetos o ROI de cada projeto. Na elaboração do budget anual da empresa, os projetos identificados com ROI de menos de três anos são incluídos no plano de investimentos para apoiar as metas de gerenciamento de energia.

Os principais usuários de energia como: Caldeiras, Compressores de ar, Chillers, Cooling System e HVAC (Air conditioning) têm seu desempenho monitorado pelo sistema SCADA para promover melhorias de processo. O sistema é uma ferramenta chave para a equipe de energia entender as oportunidades, criar e analisar os avanços dos principais indicadores de energia.

O controle da demanda Gestal-Power monitora 24 horas por dia o consumo da planta e permite mitigar qualquer uso excessivo de energia. O sistema também monitora o consumo de mais de 27 serviços e o desempenho operacional de equipamentos para gerar os indicadores do processo e compreender o perfil de energia ou as oportunidades potenciais.



MEDIDAS IMPLEMENTADAS PARA CERTIFICAÇÃO ISO 50001

O processo de implementação da Norma resultou na instauração de várias medidas relacionadas ao Desempenho Energético em equipamentos, sistemas e processos. A identificação destas medidas de melhoria envolveu uma equipe multidisciplinar de colaboradores de várias áreas de atuação: Engenharia, Manutenção e Operação. Os sistemas que foram contemplados nesta etapa são os seguintes:

Sistemas	Ações implementadas
Sistema de Vapor	Instalação de economizador nas caldeiras, substituição de queimadores, melhoria no sistema de controle de O ₂ , recuperação do isolamento térmico das válvulas, reuso de água quente para caldeira e programa de manutenção corretiva para contenção de vazamentos no sistema
Ar Comprimido	Redução da pressão de trabalho da linha de AC e programa de manutenção corretiva para contenção de vazamentos no sistema
Refrigeração	Adequação na temperatura de operação.
Tratamento de Água	Reuso de água e revisão de práticas de utilização
HVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado)	Revisão dos requisitos de temperatura e plano de substituição de componentes
Motriz	Instalação de 53 inversores de frequência para modulação de carga e Instalação de 1945 CV em motores de alto rendimento

A participação da Baxter Brasil no Projeto de Implantação de Gestão de Energia para certificação ISO 50001 contribuirá para acelerar o plano de redução de consumo de energia que já vinha sendo desenvolvido pelo seu programa interno de energia e garantir o alcance das metas estipuladas no planejamento corporativo.

Uma visão dos resultados já alcançados pela Baxter Brasil durante os cinco anos de realização de iniciativas com o programa interno de energia pode servir de base para uma projeção futura com a contribuição do projeto para certificação baseado em melhoria contínua.

RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO

O planejamento das ações para redução do consumo de energia e projetos ambientais foi estruturado para 5 anos de implementação. A tabela indica a correlação custo-benefício dos projetos implantados a cada ano:

Ano	Descrição de Projeto	Custos - \$	Economia - \$
2012	Projeto de medição descentralizada	150,000	252,430
		100,000	
2013	Projetos gerais	100,000	267,479
2014	Projeto Sistema SCADA	150,000	411,199
		100,000	
2015	Projetos gerais	170,000	721,856
2016	Sistema SCADA	50,000	806,358
	Certificação ISO 50001	12,000	
	M.O & Projetos	250,000	
	Total	1,182,000	2,459,322
	ROI (Estático)	0.48 anos	5.77 meses

INDICADORES DE DESEMPENHO ENERGÉTICO

A Baxter usa uma ferramenta que mede o consumo de serviços e fornece uma visualização de uma série de indicadores e se baseia no consumo global de energia em BTU (unidade térmica) por EPU (unidade de produção equivalente em litros), em que o desempenho anual é comparado para demonstrar o avanço do programa. Outros sub-indicadores também são utilizados para os principais usuários de energia, tais como: caldeiras, ar comprimido, sistema de refrigeração.

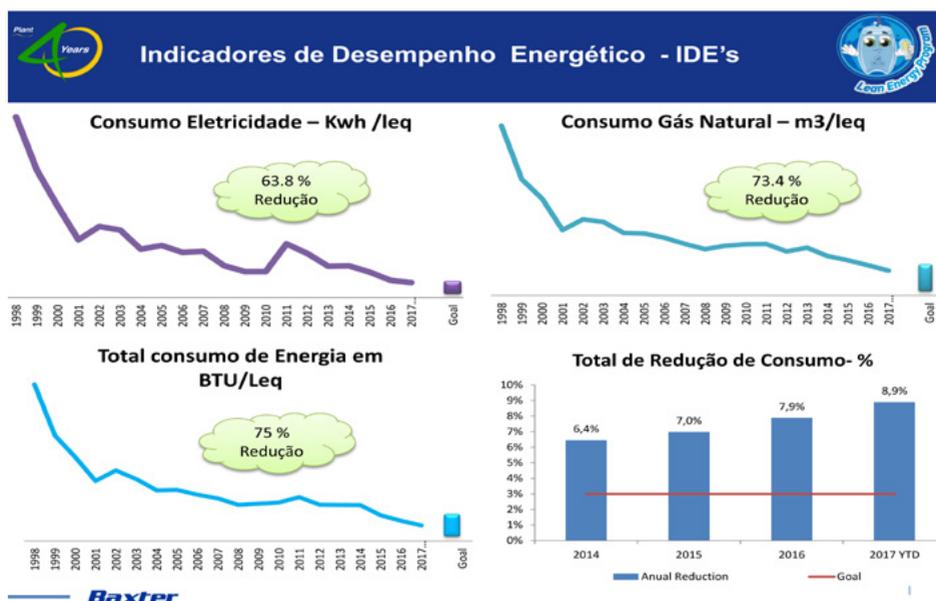
Cada projeto de energia é analisado usando uma metodologia de matriz de priorização que inclui a viabilidade financeira (ROI e IRR) e o impacto da redução do consumo de energia para atingir os objetivos corporativos (BTU). A matriz de priorização é revisada trimestralmente, pela gerência da planta, visando garantir as metas corporativas e a execução dos projetos.

A verificação do sistema de monitoramento faz parte do sistema de manutenção preventiva e do sistema de calibração para assegurar a precisão e repetibilidade das leituras e a confiabilidade dos indicadores.



RESULTADOS DE DESEMPENHO

Os projetos implantados propiciaram a evolução na redução sustentável do consumo de energia (eletricidade e gás) e consumo específico, conforme representam os indicadores de desempenho:





REDUÇÃO SUSTENTÁVEL NO CONSUMO DE ENERGIA

A projeção anual de Custos e Consumos de Energia nos 5 anos do programa interno de energia aponta redução acumulada de 30,3% no período.

	Redução de Energia em US\$	Redução de energia GJ(Giga Joule)	Redução de energia - %
2012	252,430	11,182	4,07
2013	267,497	13,609	4,93
2014	411,199	22,015	6,4%
2015	721,856	30,630	7,0%
2016	806,378	42,948	7,9%
Total	2,459,360	120,383	30.3%

LIÇÕES APRENDIDAS

O Sistema de Gestão de Energia é uma jornada permanente, na qual os funcionários se surpreendem quando observam os resultados e a organização demonstra respeito ao trabalho de todos.

Começar com soluções rápidas, eficientes e de baixo custo e utilizar indicadores simples para guiar a implementação das iniciativas no início do Projeto.

Comemorar cada projeto implementado, independentemente do valor do benefício, pois as pessoas precisam saber que seus esforços tornam isso realidade e isso irá motivá-las.

O planejamento estratégico anual deve garantir a implantação dos novos projetos, visando ao atendimento dos objetivos e metas corporativas.

A certificação na Norma ISO 50001 difunde a toda a organização que o Programa de Energia deve ter a participação de todos, e não só apenas da equipe de SGen.

A CHAVE PARA O SUCESSO

A Alta direção deve apoiar integralmente a equipe SGen, fornecendo recursos e reconhecendo todos os esforços dos funcionários;

Sempre acreditar que é possível fazer melhor;

Envolver pessoas em todos os níveis da organização, pois todos são responsáveis pelo uso de energia;

Trabalhar intensamente porque os resultados motivarão mais pessoas;

A chave do sucesso do Projeto de Implantação de Gestão de Energia para certificação para a Baxter, que desenvolve seus negócios em um ambiente muito regulamentado como a indústria farmacêutica, é promover mudanças no processo de produção sem afetar a qualidade do produto.

O Procobre, Eletrobrás e SENAI-SP agradecem o engajamento da Baxter neste processo e acreditam que o fato da equipe conhecer e estar comprometida com os objetivos e metas que suportam a política energética da empresa foram fundamentais para o sucesso dessa conquista em tão pouco tempo.

Gestão de Energia

A

B

C

D

E

F

G



