

Prémios Europeus de Boas Práticas «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» 2023-2025

ESTUDO DE CASO



Sistemas digitais para a monitorização da segurança e saúde no trabalho, prevenção e alerta na gestão de resíduos



ORGANIZAÇÃO/EMPRESA

Amarsul –
Valorização e
Tratamento de
Resíduos Sólidos,
S.A.

PAÍS

Portugal

SETOR

Gestão dos resíduos
sólidos

ATRIBUIÇÕES

Recolha, transporte, tratamento,
separação e encaminhamento de
resíduos sólidos urbanos

Introdução ao estudo de caso

Os trabalhadores que lidam com a gestão de resíduos sólidos trabalham frequentemente em locais isolados ou em instalações ruidosas com tapetes transportadores em funcionamento. Se um trabalhador se ferir, cair ou perder a consciência, um atraso na resposta a situações de emergência pode ter consequências potencialmente graves. Por este motivo, a Amarsul, empresa portuguesa especializada na -gestão de resíduos urbanos, investiu em tecnologias digitais que monitorizam a segurança e a saúde dos seus trabalhadores. Destacam-se os dispositivos vestíveis, que permitem alertar de imediato as equipas de segurança para enviar assistência médica quando um trabalhador se encontra imobilizado, e os sistemas de bloqueio automático de correias transportadoras que contribuem para prevenir incidentes graves nas instalações, reforçando a proteção dos trabalhadores.

Contexto

A Amarsul, com 415 trabalhadores, é uma empresa dedicada à gestão integrada e sustentável dos resíduos urbanos, assegurando este serviço público aos habitantes da Península de Setúbal, Portugal. Com duas Estações de transferência de resíduos, três Ecoparques e sete Ecocentros distribuídos pelos 9 municípios, a Amarsul está firmemente empenhada na proteção do ambiente e na promoção de uma economia circular. Oferece soluções inovadoras para a recolha, o tratamento e a valorização orgânica e energética dos resíduos urbanos. Desenvolve igualmente programas educativos e campanhas de sensibilização para promover a reciclagem e as práticas ambientais na comunidade e investe continuamente em tecnologias avançadas para minimizar o impacto ambiental e melhorar as condições de segurança nos seus locais de trabalho.

A deteção e o alerta atempados de um cenário de risco que possa causar lesões e consequências graves para a segurança e a saúde dos trabalhadores é fundamental para a política e os princípios orientadores da Amarsul. A comunicação tardia de uma ocorrência ou de uma situação perigosa aumenta a probabilidade de um acidente e atrasa a capacidade

e a eficácia da resposta a situações de emergência e da prestação de primeiros socorros.

O trabalho é pontualmente realizado isoladamente em unidades de tratamento de resíduos urbanos e aterros sanitários, com turnos rotativos de 24 horas, ou em equipas que recolhem e transportam resíduos fora das instalações. Este trabalho solitário apresenta vários riscos que podem afetar a segurança e o bem-estar dos trabalhadores. Outros trabalhadores de unidades fabris, distraídos pelo ambiente ruidoso, podem não reparar quando um colega de trabalho sofre uma lesão ou uma queda. Quando trabalham próximo de tapetes de transporte de resíduos, os trabalhadores podem ser expostos a perigos que exigem uma resposta imediata de bloqueio dos equipamentos.

Objetivos

Reconhecendo os benefícios das soluções digitais, a empresa adoptou a IA e os dispositivos vestíveis para monitorizar a segurança das operações e dos trabalhadores, prevenir riscos e fornecer alertas de segurança que assegurem respostas em tempo real em situações de emergência.

O que foi feito e como?

Através da realização de testes de alerta e testes simulados nas instalações da Amarsul, foi possível testar a implementação e a digitalização de medidas preventivas de segurança e saúde no trabalho. Estes testes incluíram dispositivos de monitorização do trabalho isolado, sistemas de bloqueio automático tapetes transportadores e todos os procedimentos de emergência associados. Os resultados satisfatórios conduziram ao investimento da empresa num sistema de monitorização digital nas suas áreas operacionais, com parametrização de software e respetivo equipamento, juntamente com uma formação adequada dos trabalhadores para a sua utilização.

Se um trabalhador ficar imobilizado por qualquer motivo, um dispositivo vestível contacta o posto de segurança e a chefia direta, identificando a localização exata do trabalhador. Em casos de ameaças de agressão ou ameaças à integridade, animais e/ou outros, o trabalhador pode utilizar o «botão de pânico» para fazer uma chamada de emergência.

O sistema proporciona:

- proteção no trabalho isolado, proporcionando uma ligação digital constante com a equipa de apoio e um posto de segurança disponível 24 horas, um procedimento vital em caso de resposta de emergência ou acidente;
- respostas rápidas a situações perigosas (por exemplo, quedas, movimentos involuntários súbitos, situações de perigo para a integridade física, falta de movimento devido à perda de consciência), permitindo desencadear um pedido de assistência imediata. Consequentemente, a equipa de apoio, a chefia direta e o posto de segurança recebem o alerta em tempo real e agem rapidamente;
- ativação à distância de chamadas de ajuda, permitindo à equipa de resposta de emergência localizar com precisão o trabalhador em risco e orientar mais rapidamente a ajuda.

A fim de garantir a segurança dos trabalhadores durante o trabalho em linhas de tratamento de resíduos com telas de transporte, a empresa instalou um sistema digital para a deteção automática de quedas dos operadores e a ativação do bloqueio de emergência das correias de transporte, que consiste nas seguintes medidas:

- redefinição dos procedimentos e requisitos aplicáveis às aquisições de equipamentos;
- instalação de um sistema de bloqueio em correias de transporte pré-compactação ou em equipamento com risco de esmagamento, em situações em que um trabalhador sofre uma queda, com deteção e alerta automáticos por sensores específicos que comunicam com um dispositivo vestível (presente em pulseiras usadas por todos os trabalhadores), bloqueando instantaneamente os transportadores da linha de tratamento e

comunicando o incidente para prestar assistência;

- deteção de um trabalhador dentro da zona de perigo, neste caso o sistema impede que o equipamento de linha volte a arrancar até que o trabalhador seja retirado da zona e comunica com o sistema digital do centro de comando para identificar o alerta.

O que foi alcançado?

A digitalização dos sistemas de segurança resultou em:

- menos falsos alarmes;
- tempo de resposta mais rápido aos pedidos de assistência;
- melhor comunicação entre as equipas e os elementos de segurança;
- redução da gravidade dos acidentes;
- eficiência nos procedimentos de resposta a situações de emergência no que respeita às atividades de gestão de resíduos;
- promoção da saúde mental e do bem-estar dos trabalhadores devido à ligação constante com o apoio digital para detetar riscos e acelerar a ativação da estrutura de emergência.

Fatores de sucesso

- Avaliações dos riscos sólidas reconheceram e identificaram a necessidade de melhorar os procedimentos e as condições de trabalho.
- Os trabalhadores foram consultados e participaram ativamente na formação e na testagem da nova tecnologia.
- As equipas de vigilância estiveram envolvidas na notificação de anomalias e falsos alarmes.
- Os registos e análises de situações de acidente iminente permitiram identificar cenários perigosos.
- Os gestores de áreas operacionais, apoiados pelos quadros superiores, reconheceram a necessidade de soluções digitais para melhorar a segurança dos trabalhadores e comprometeram-se com os objetivos propostos pela Equipa de Sustentabilidade da Amarsul.



© Amarsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Transmissibilidade

Toda a abordagem poderia ser adequadamente assimilada e adotada para empresas semelhantes que trabalham na gestão de resíduos. A utilização de dispositivos de monitorização e alerta também pode ser facilmente adaptada em qualquer setor que envolva trabalhadores em risco que trabalhem isoladamente. Além disso, a utilização do sistema de monitorização digital para detetar e prevenir acidentes em linhas com tapetes de transporte tem elevado potencial para implementação.



© Amarsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Custos e benefícios

€67,000–70,000

Estes dispositivos de monitorização digital não só permitiram uma resposta mais atempada e precisa a incidentes, como também reduziram o número de dias de baixa por acidente de trabalho em 230 dias no último ano. Esta monitorização promove ainda mais a prevenção de acidentes, satisfazendo as necessidades de boas práticas no setor.

Principais características do exemplo de boas práticas

- A empresa está empenhada em investir em novas tecnologias que garantam a segurança e o bem-estar dos seus trabalhadores.
- A monitorização contínua dos trabalhadores em zonas de alto risco e daqueles que operam em situações isoladas conduziu à redução dos acidentes de trabalho.
- Ao fornecerem alertas automáticos que desencadeiam respostas rápidas a situações de emergência, os trabalhadores sentem-se mais confiantes quanto à sua segurança.

Informações adicionais

Mais informações em

<https://amarsul.pt/>

Através da realização de testes de alerta e simulados nas instalações da Amarsul, foi possível testar a implementação e a digitalização de medidas preventivas de segurança e saúde no trabalho.