

■ Encontro Nacional de Automação

Outubro de 2022

UOB - Tecnologia aplicada no Monitoramento On-Line de Gases



Tecnologia aplicada no Monitoramento On-Line de Gases

Motivação: Segurança de pessoas.

Duas soluções complementares:

Monitoramento on-line de colaboradores via Carboxímetro.

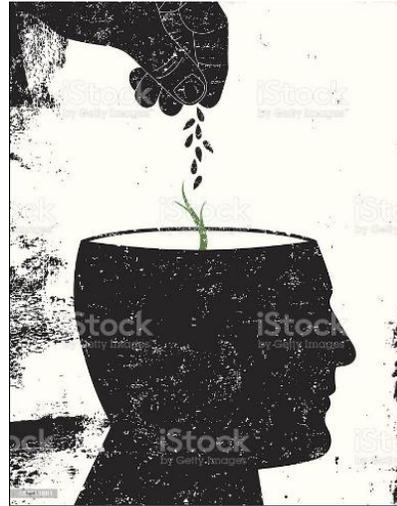
Monitoramento on-line de condição via medidores fixo.

Formadores de Opinião

Conectividade:

Qual o melhor meio utilizar?

Cabeada ou sem fio??



Wireless HART?? ISA 100?? Lens Wireless ??
5G?? Wifi Convencional??

Envolvimento dos times

Fornecedores parceiros

Monitoramento On-line de Gases - Móvel



Gateway



BZ1



Carboxímetros



Beacon



DSX



ID de Usuário:

|

Por favor, digite um id de usuário.

Senha:

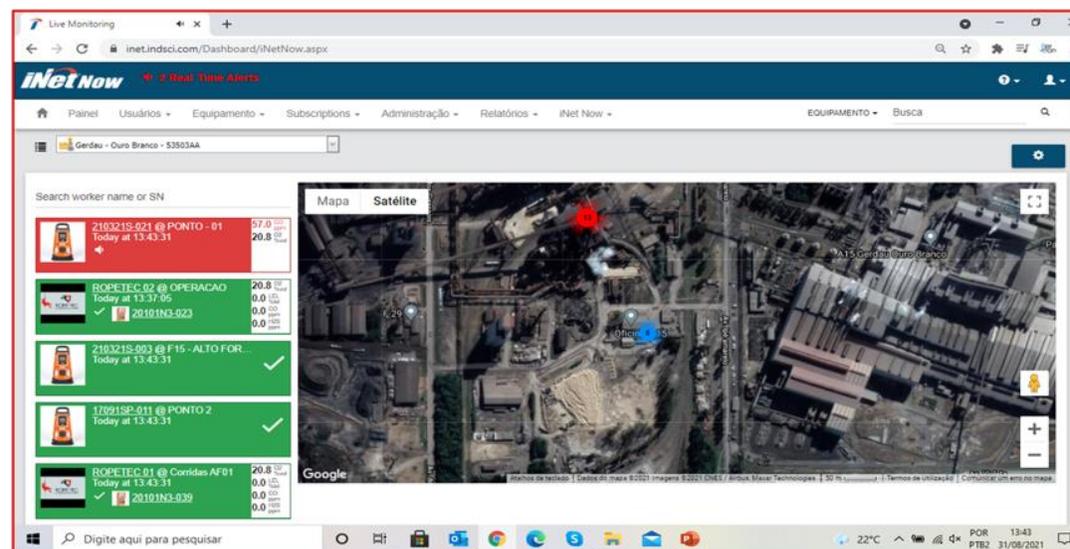
|

Lembrar meus dados

LOG IN

Esqueceu seu ID de Usuário ou Senha

Precisa de ajuda? Fale conosco.

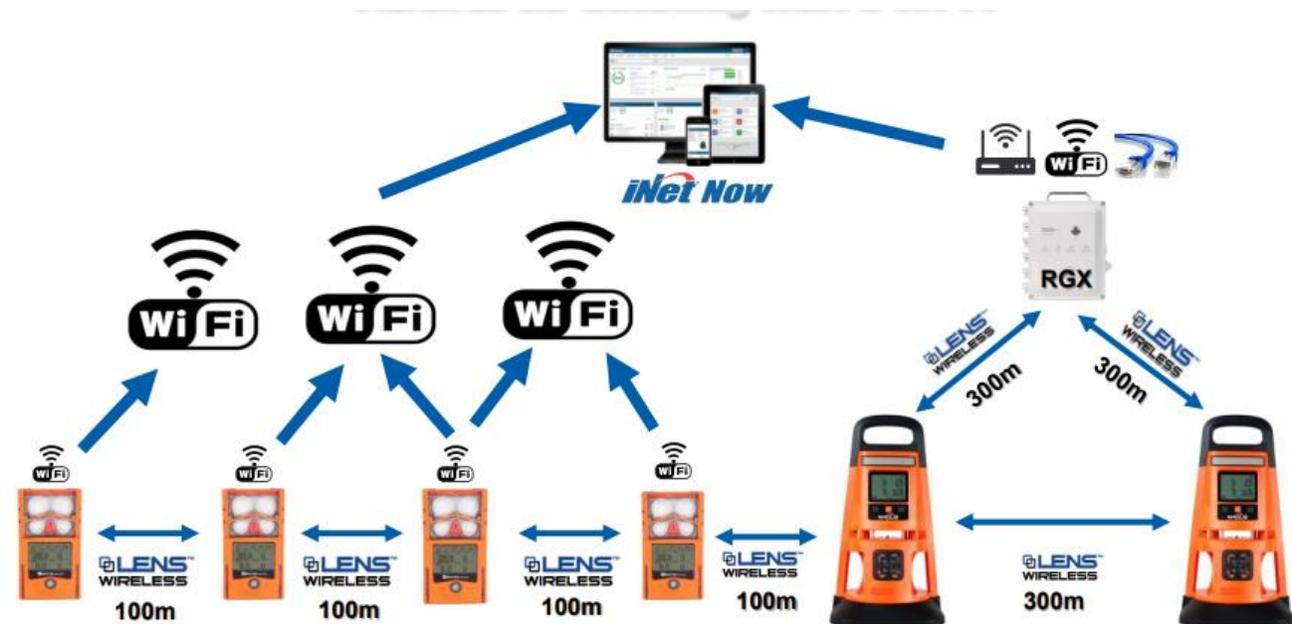


Monitoramento On-line de Gases - Móvel

Início do Projeto

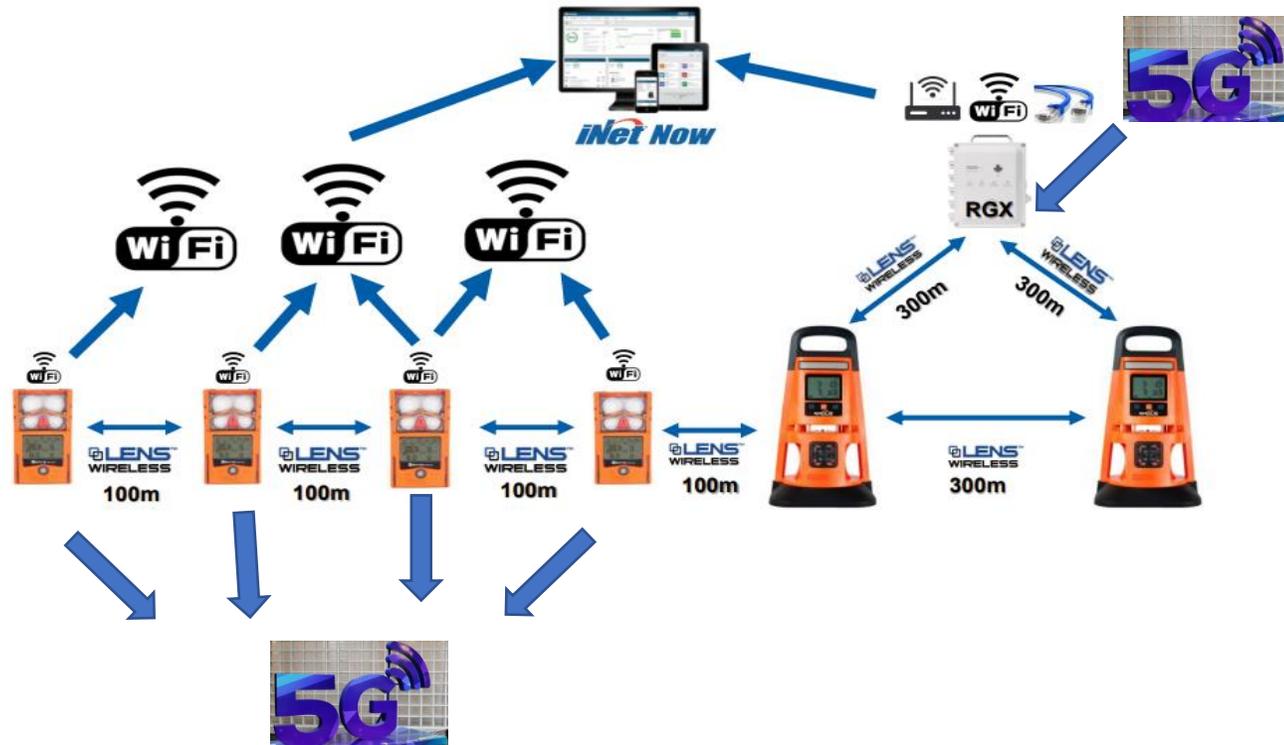


Onde estamos



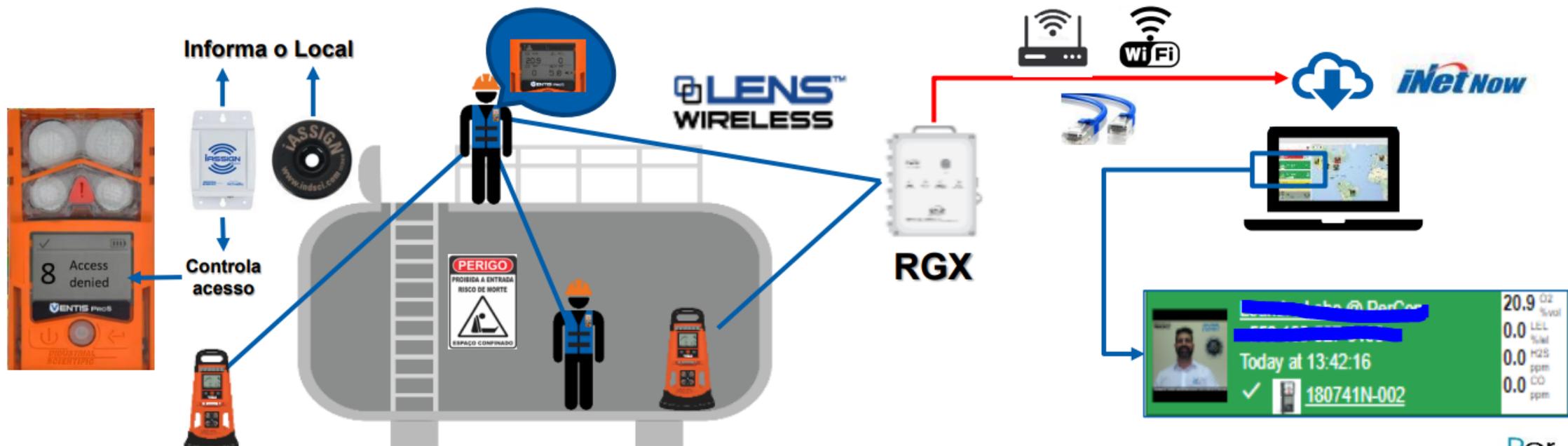
Monitoramento On-line de Gases - Móvel

Desafio



Monitoramento On-line de Gases - Móvel

1) Monitoramento de espaço confinado – Permita que o vigia do espaço confinado esteja em constante comunicação com o colaborador que está realizando o trabalho, além de manter a área ao em torno monitorada, formando um verdadeiro “Cinturão de Segurança 4.0”



Monitoramento on-line via medidores fixo

SMDO I2Portal | Explorer | Heating - Detectores de CO

Ocorreu notificação severa!

Heating - Detectores de CO

Emergência: 2323
Laminação: 3620 **Ponto rádio-táxi: L64**

Notificações em Árvore Severas

CO GAS Alarme crítico para o Detector ZONE 8 RIGHT - RA MAL 3620

Variável	Valor	Un	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 1 RIGHT	9,1327	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 1 LEFT	6,2391	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 2 RIGHT	6,0221	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 2 LEFT	6,8179	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 3/5 RIGHT	3,1648	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 3/5 LEFT	-3,0382	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 4/6 RIGHT	12,2975	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 4/6 LEFT	15,4803	pp m	Link
<input type="checkbox"/> CO GAS DETECTOR ZONE 5/7 RIGHT	3,7435	pp m	Link

Detalhes

Descrição: Detectores de CO - Heating - Forno de Reaquecimento de Placas 1

Localização: [Pesquisa SAP](#)

Documentação

[Rota L-64 Laminações](#)

Monitoramento on-line via medidores fixo

The screenshot displays the SMDO I2Portal interface for 'Heating - Detectores de CO'. A notification modal titled 'Detalhe da Notificação' is open, showing details for a critical alarm. The modal includes fields for Name, Description, Formula, Persistence Time, Priority, and Contact Information. A 'Reconhecer' button is at the bottom of the modal. In the background, a table lists various CO detector zones with their current values and units.

Variável	Valor	Un	Link
DETECTOR ZONE 1 RIGHT	9,1327	ppm	Link
DETECTOR ZONE 1 LEFT	6,2391	ppm	Link
DETECTOR ZONE 2 RIGHT	6,0221	ppm	Link
DETECTOR ZONE 2 LEFT	6,8179	ppm	Link
DETECTOR ZONE 3/5 RIGHT	3,1648	ppm	Link
DETECTOR ZONE 3/5 LEFT	-3,0382	ppm	Link
DETECTOR ZONE 4/6 RIGHT	12,2975	ppm	Link
DETECTOR ZONE 4/6 LEFT	15,4803	ppm	Link
DETECTOR ZONE 5/7 RIGHT	3,7435	ppm	Link
CO GAS DETECTOR ZONE 5/7 LEFT	-2,8754	ppm	Link

Monitoramento on-line via medidores fixo

☰

I2Portal | Notificações


Pesquisar Notificações

Criação entre e

Fechamento entre e

Apenas notificações ativas Prioridade

Nome	Data fechamento	Elemento	Valor
Detetor CO Perfil 15 DT15 - RAMAL 2727	11/10/2022 13:53:29	Gasômetro GAF	NA
Detetor CO Perfil 15 DT15 - RAMAL 2727	11/10/2022 13:33:16	Gasômetro GAF	NA
Detetor CO Perfil 15 DT15 - RAMAL 2727	11/10/2022 13:23:01	Gasômetro GAF	NA
Alarme crítico para concentração de CO no RACK COG – Lado Sul - R	11/10/2022 07:24:52	Distribuidor de COG	NA
Alarme crítico para concentração de CO no RACK COG – Lado Norte -	11/10/2022 07:24:27	Distribuidor de COG	NA
Alarme crítico para concentração de CO no RACK COG – Lado Sul - R	11/10/2022 06:33:39	Distribuidor de COG	NA
Alarme crítico para concentração de CO no RACK COG – Lado Norte -	11/10/2022 06:32:51	Distribuidor de COG	NA
Alarme crítico para o Detector CO DT08 Booster1 - RAMAL 2727	10/10/2022 14:42:18	Gasômetro GCO	NA
Alarme crítico para concentração de CO no RACK COG – Lado Sul - RAMAL 3860	10/10/2022 13:41:47	10/10/2022 11:55:51	10/10/2022 11:57:01

✕

▼

↓

Detalhe da Notificação

Nome
Detetor CO Perfil 15 DT15 - RAMAL 2727

Elemento
Gasômetro GAF

Descrição
Ponto de rádio-táxi: F16

Fórmula
x > 58

Digital

Prioridade
1

Tempo de persistência [s]
60

Criada
11/10/2022 13:33:29

e-mails
roberto.silva1@gerdau.com.br;bruno.dorn

Telefones
5531984241304; 5531984495820; 553198

Reconhecido por
aguimar

Reconhecido em
11/10/2022 13:39:25

Parâmetro	Variável	Unidade	Fórmula	Valor
x	Detetor CO Perfil 15 DT15	ppm		133

Observação
FEITO CONTATO COM COLABORADOR RODRIGO GONÇALVES DE FARIA REG 3710 6828, QUE RELATOU NAO TER PRESENÇA DE GÁS NO LOCAL, MESMO ASSIM PEDIU A PRESENÇA DO ELETRICISTA PARA AVALIAÇÃO . //

Monitoramento on-line via medidores fixo

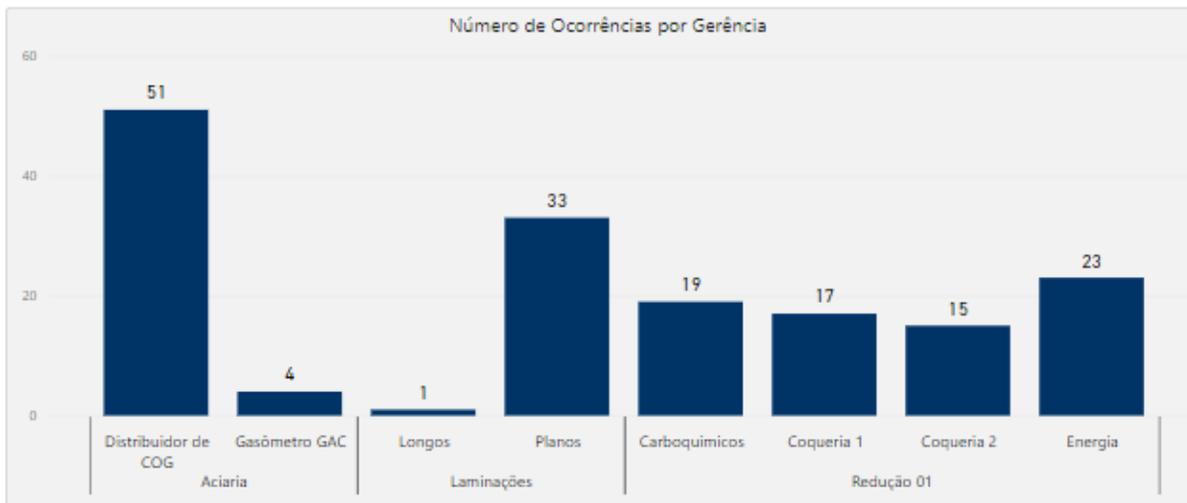
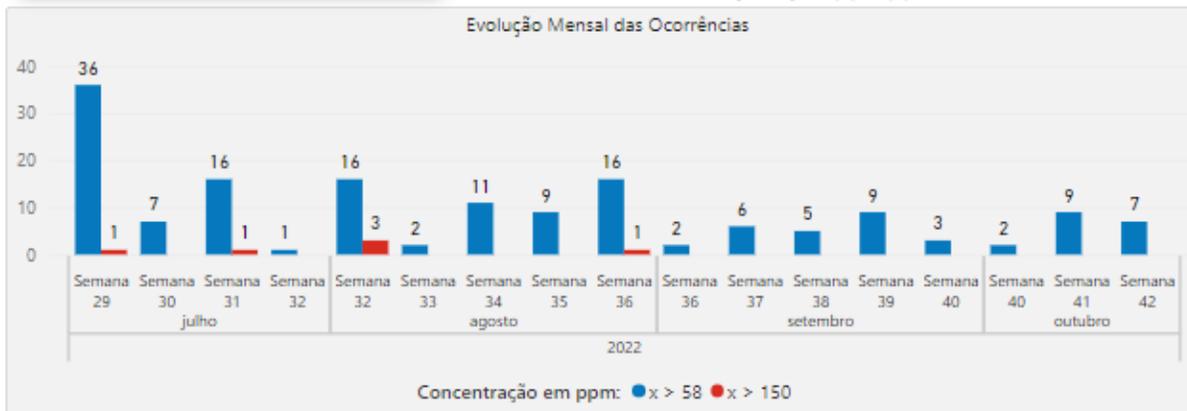
Atualizado em:
11/10/2022 05:30:10

Notificações I2Portal Gases

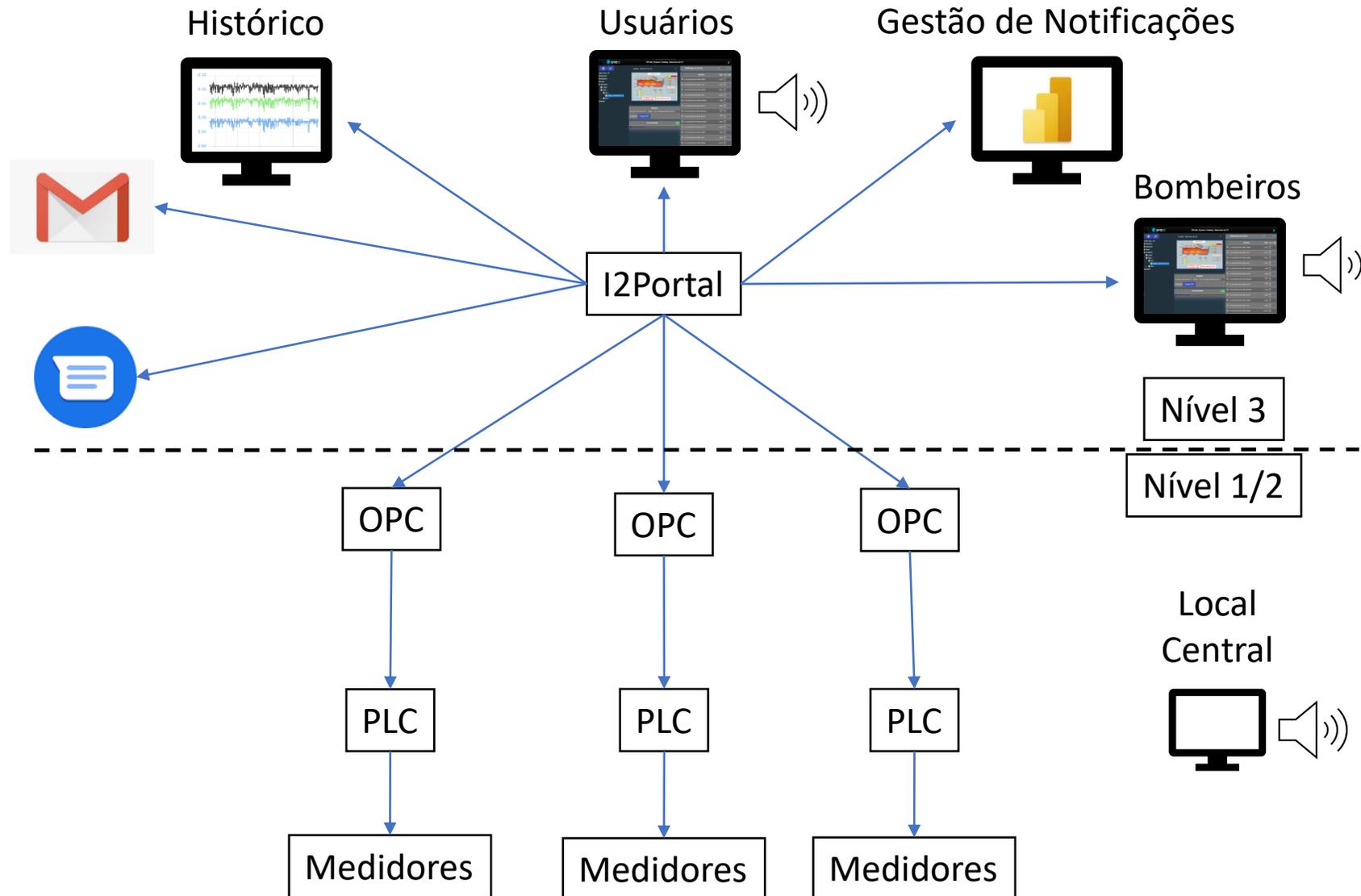


Gerência Geral, Gerência
 Todos

CREATED
 Último 3 Meses
 12/07/2022 - 11/10/2022



Monitoramento on-line via medidores fixo





Gerdau | Online gas monitoring | Brazil

Monitoring employees' exposure to gases in the workplace is crucial to prevent serious injuries and fatalities (SIF). As a preventative measure, Gerdau developed an innovative online monitoring system for fixed and portable gas meters.

The monitoring system covers the entirety of the connectivity infrastructure. It centrally tracks portable, mobile and fixed gas meters 24 hours a day, sending an alert email or SMS to designated people according to the type of exposure. The Values are measured in real-time in the main operating rooms and the Emergency Response Centre, with a standardised response routine for every kind of situation.

The system produces reports/dashboards from stored data, enabling Gerdau to take preventative action on both processes and behaviour.

Benefits:

- Identify employees at risk and take immediate action before the exposure can cause any harm.
- In case of exposure above the limits established, trigger immediate response actions (help chain) to remove the employee from exposure.
- Identify areas where gas leaks are more frequent (heatmap) and eliminate the causes of these leaks.
- Detect and assess trends in leaks and hazardous atmospheres in the processes to solve problems before the risks become uncontrollable or someone is exposed.

The online monitoring process increases employee awareness and operational discipline and reinforces safety when performing critical gas-related tasks.



Overview of the online gas monitoring system

~300
portable and mobile
online gas meters

~150
fixed online
gas meters

Multiple connectivity solutions,
including redundancies and measurements



worldsteel

A S S O C I A T I O N

Safety and Health Excellence Recognition 2021

OBRIGADO

Anderson Vasconcelos Pires – anderson.pires@gerdau.com.br
Getúlio de Viveiros Faria – getulio.faria@gerdau.com.br

Time:

- **Energia / Gases e Combustíveis**
- **Industria 4.0**
- **TA**
- **TI**
- **Oficina Eletrônica**
- **Parceiros**