



# **DINAMIZE AS COMUNICAÇÕES DAS EQUIPES COM A INTERNET INDUSTRIAL DAS COISAS**

**RELATÓRIO DA PESQUISA SOBRE COMUNICAÇÕES NO SETOR DE ENERGIA  
DA MOTOROLA SOLUTIONS DE 2018**



**DINAMIZE AS COMUNICAÇÕES DAS EQUIPES  
COM A INTERNET INDUSTRIAL DAS COISAS ..... 1**

**DE QUEM OUVIMOS? DEMOGRAFIA  
DOS ENTREVISTADOS ..... 2**

**ACABE COM SILOS DE INFORMAÇÕES COM  
COMUNICAÇÃO PARA EQUIPES..... 3**

**GANHE INTELIGÊNCIA EM TODA  
A ORGANIZAÇÃO COM A IIoT ..... 4**

**IIoT E COMUNICAÇÃO PARA EQUIPES:  
EM AÇÃO ..... 5**

**CAMINHANDO NA VELOCIDADE DA  
INOVAÇÃO COM A IIoT NO SETOR DE ENERGIA..... 6**

**ELEVE O NÍVEL DAS COMUNICAÇÕES DAS  
EQUIPES COM A IIoT..... 7**

# DINAMIZE AS COMUNICAÇÕES DAS EQUIPES COM A INTERNET INDUSTRIAL DAS COISAS

No mundo móvel cada vez mais crescente de hoje, os trabalhadores do setor de energia precisam de comunicação instantânea e acesso a dados inteligentes onde quer que trabalhem. Da plataforma petrolífera à rede elétrica e em qualquer ponto entre eles, ter os dados certos, nas mãos certas, na hora certa, independentemente do ambiente ou do dispositivo é algo inegociável. Organizações em vários segmentos de energia - petróleo e gás natural, serviços de eletricidade, serviços de abastecimento de água e mineração utilizam vários dispositivos de comunicação ao mesmo tempo e são prejudicadas com lacunas de cobertura, bateria de baixa capacidade e equipamentos frágeis que não resistem a condições ambientais adversas.

Entretanto, as pessoas precisam ter suas casas aquecidas no inverno, água limpa na torneira e luzes acesas. Atender a essas demandas requer comunicações de voz e dados claras e confiáveis entre os trabalhadores do setor de energia, em todos os momentos. Dessa forma, os trabalhadores no setor de petróleo e gás natural se comunicam de forma segura em ambientes perigosos. Assim, recursos valiosos não são desperdiçados e a eficiência das operações se mantém. Portanto, as empresas do setor de energia continuam ou ultrapassam as expectativas da comunidade.

A comunicação é parte central na melhoria da segurança dos trabalhadores, eficiência e produção. Mas, e se as suas comunicações de voz fossem mais inteligentes? E se os trabalhadores do setor de energia pudessem se comunicar com dados gerados em máquinas na ponta dos dedos?

Recentemente, a Motorola Solutions entrevistou 400 trabalhadores em diferentes funções na indústria de energia. Decidimos avaliar como os trabalhadores no setor de energia estão usando a tecnologia de comunicação atualmente; porém, nossas perguntas foram além e buscaram respostas de como esses trabalhadores estão usando a Internet Industrial das Coisas. O que considerar? As empresas do setor de energia já usam redes e tecnologia de comunicação de missão crítica confiáveis no dia a dia. Mas elas podem ganhar formidável vantagem competitiva ao utilizar essa tecnologia e ao incorporar inteligência de forma ininterrupta na forma de soluções avançadas de Internet das Coisas.



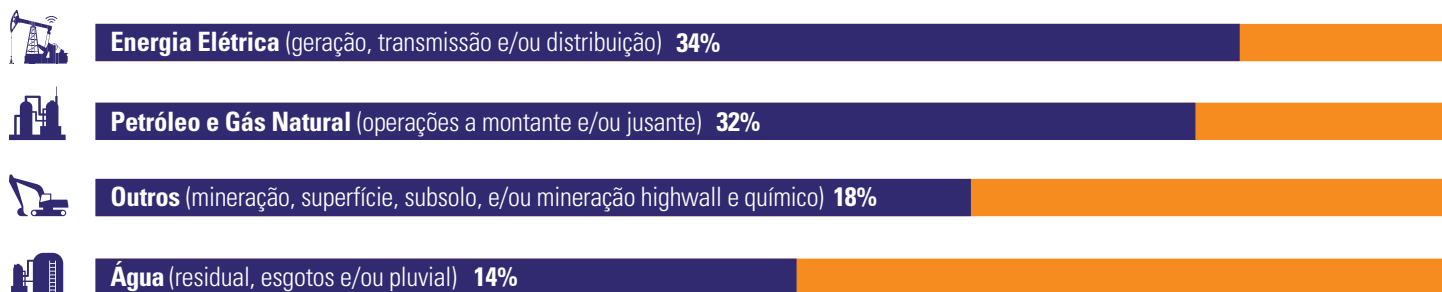


# DE QUEM OUVIMOS?

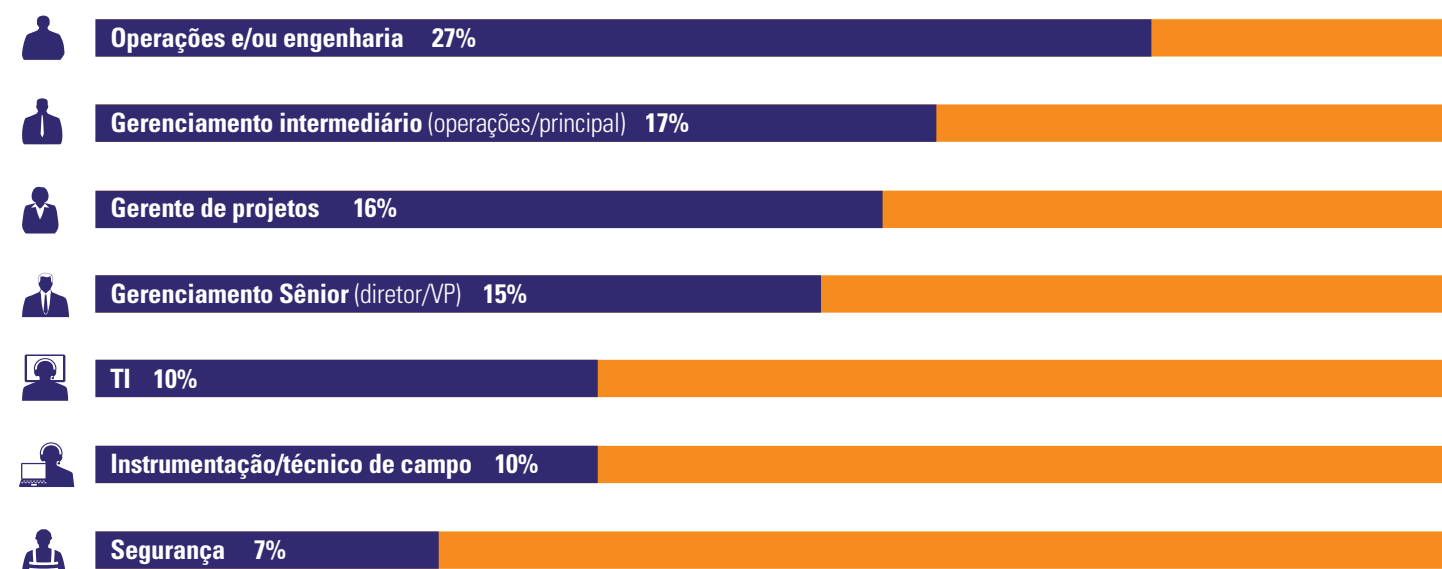
## DEMOGRAFIA DOS ENTREVISTADOS

Os entrevistados representavam uma ampla variedade de funções em quatro principais verticais.

### As organizações do setor de energia representavam:



### Funções do cargo:





## ACABE COM SILOS DE INFORMAÇÕES COM COMUNICAÇÕES PARA EQUIPES

Organizações na indústria de energia utilizam vários dispositivos de comunicação - de rádios bidirecionais a celulares, notebooks, entre outros. As empresas do setor de energia expressaram o seu desejo de conseguir conectar todos os dispositivos díspares de forma ininterrupta, e gerar comunicações instantânea para equipes em qualquer lugar.

### Algumas conclusões dos dados da pesquisa:

- Os rádios bidirecionais são o dispositivo de preferência das empresas de petróleo e gás natural e empresas de serviços de energia elétrica.
- De modo geral, 90% das organizações de energia utilizam vários dispositivos para se comunicarem.
- 100% das organizações de mineração utilizam vários dispositivos
- Mesmo com o grande número de diferentes dispositivos usados no setor de energia, mais de um quarto dos entrevistados afirmou apresentar dificuldade em encontrar os dispositivos de comunicação que atendam aos padrões da sua indústria - como as do Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standard Association (CSA), e Factory Mutual (FM).





# COMUNICAÇÕES UNIFICADAS PARA EQUIPES COLOCAM O PODER DO INSTANTÂNEO NA PONTA DOS DEDOS

Quando se trata de comunicações unificadas para equipes nada é mais rápido do que "o agora mesmo". Um vazamento precisa de atenção imediata. Trabalhadores precisam ser enviados para um local específico. Um excedente de recursos valiosos precisa ser monitorado. Lentidão nas comunicações significa lentidão nos negócios. Unir os trabalhadores com comunicações para equipes da Motorola Solutions ajudarão as empresas de energia a...



## COMUNIQUE DE FORMA INSTANTÂNEA

Arme os trabalhadores da linha de frente e de campo com produtos de rádio de operações críticas, desenvolvidos para comunicações profissionais e comerciais super-rápidas.



## SEM FRONTEIRAS...

Seja em terra firme ou no mar, os trabalhadores da linha de frente no gerenciamento estarão sempre comunicáveis com as Comunicações de Grupo de Trabalho por PPT.



## COM MAIS INTELIGÊNCIA...

Use aplicativos direcionados desenvolvidos para específicos trabalhos e responsabilidades para mobilização imediata das equipes.

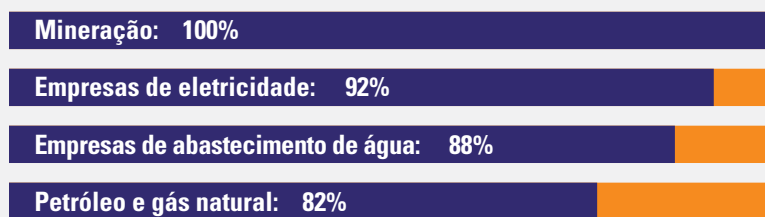


## COM CONFIANÇA...

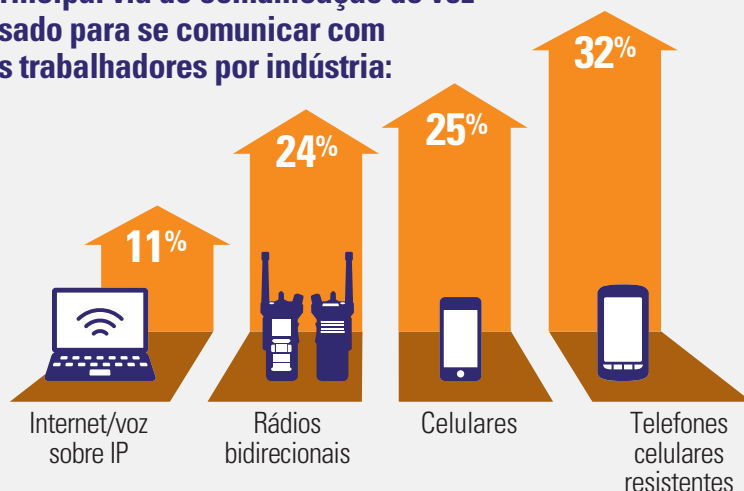
Os seus valiosos recursos internos já estão se esgotando. Com serviços gerenciados e de suporte, diminua a complexidade, tempo e custo com rádio e gerenciamento de infraestrutura.

# ACABE COM SILOS DE INFORMAÇÕES COM COMUNICAÇÕES PARA EQUIPES

## Uso de vários dispositivos de comunicação



## Principal via de comunicação de voz usado para se comunicar com os trabalhadores por indústria:



\*8% responderam "outros" como a principal via de comunicação de voz usado para se comunicar com os trabalhadores

## Principal via de comunicação de voz usado para se comunicar com os trabalhadores por indústria



### Petróleo e gás natural

Rádios bidirecionais seguidos por telefones celulares



### Empresas de serviços essenciais

Telefones celulares, Seguidos por rádios bidirecionais



### Mineração

Telefones celulares, Seguidos por rádios bidirecionais



Todo o pacote de comunicadores da Motorola Solutions foi projetado para atender aos padrões da indústria, dessa forma, você pode sempre ter a certeza de que os seus rádios conseguem operar de forma segura em todos os tipos de ambientes adversos.



## CONECTE OS TRABALHADORES DE FORMA ININTERRUPTA COM TECNOLOGIA DESENVOLVIDA PARA AS NECESSIDADES DE ENERGIA DE HOJE

As comunicações para equipes da Motorola Solutions ajudam você a:

- Conecte quando precisa, em qualquer lugar - compartilhe informações que vão além de voz em tempo real para manter as equipes sempre atualizadas
- Comunique-se com eficiência de qualquer dispositivo - rádios, celulares, notebooks, tablets, telefones fixos
- Tire proveito da tecnologia de IIoT que dinamiza informações, automatiza processos e maximiza ROI
- Assegure-se de que a segurança é a principal prioridade com melhor percepção situacional



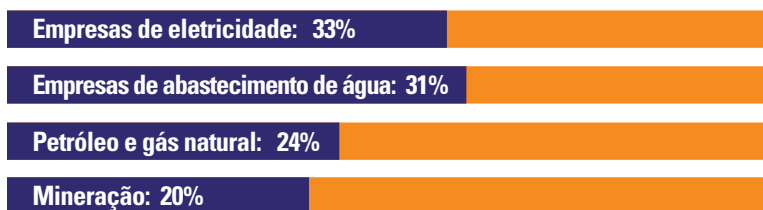
# GANHE INTELIGÊNCIA EM TODA A ORGANIZAÇÃO COM A INTERNET INDUSTRIAL DAS COISAS

Ao aprimorar as Comunicações para Equipes da Motorola Solutions com a adição da inteligência da Internet Industrial das Coisas (IIoT), você consegue controlar os dados ocultos nos sistemas e dispositivos que você já está usando. Armados com mais conhecimento nas operações, os trabalhadores do setor de energia conseguirão alcançar níveis avançados de produtividade, aumentando a segurança e eficiência operacional - em qualquer lugar que possam estar.

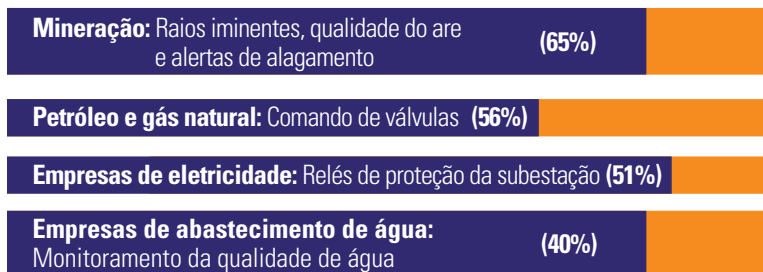
A pesquisa revelou que embora um quarto das empresas de energia esteja usando pelo menos uma solução de Internet das Coisas, quase a metade se declarou incerta quanto aos planos futuros de implementação dessas capacidades. As empresas de petróleo e gás natural estão mais interessadas em tirar proveito das comunicações operadas por IIoT como forma de aumentar a eficiência para comando de válvulas, enquanto as empresas de serviços de eletricidade veem comunicações operadas por IIoT como uma oportunidade de melhor monitorar e controlar relés de proteção de subestações.

## As empresas de eletricidade lideram a Internet das Coisas

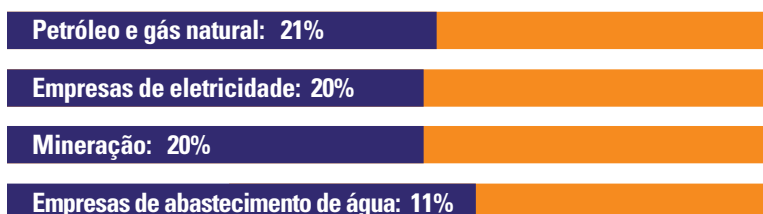
Você já implementou uma ou mais soluções de IIoT na sua organização?



## Os mercados de energia estão mais interessados nas seguintes capacidades de IIoT



## Aumento no interesse no sistema de sirene alertas e notificação em massa operados por IIoT



# 43%

**DAS EMPRESAS DE ENERGIA ESTÃO INCERTAS QUANTO AOS PLANOS DE IMPLEMENTAR SOLUÇÕES DE IIoT**

Modernizar as comunicações unificadas para trabalhos em grupo com dispositivos operados por IIoT poderá criar possibilidades infinitas em toda a indústria de energia.

Quando dispositivos, infraestrutura, pessoas e máquinas industriais estão conectados, os trabalhadores do setor de energia descobrem novos valores, adicionam novos recursos e acessam novas formas de dados para obter uma tomada de decisão mais precisa. A

pesquisa revelou que o foco em IIoT na indústria de energia é impulsionada pelo desejo de aumentar a segurança, aumentar a resiliência e aumentar a rentabilidade.

# 30%

**DOS ENTREVISTADOS NÃO ESTÃO FAMILIARIZADOS COM O TERMO "IIoT"**

## TRANSFORME AS OPERAÇÕES DE ENERGIA COM IIoT

Quando os equipamentos e a infraestrutura que você usa no dia a dia conseguem comunicar entre si e com você, as operações se transformam para sempre. Você consegue monitorar a forma que opera com mínimos detalhes e precisão, substituindo o trabalho de adivinhação por um cenário claro do que está acontecendo, mantém os funcionários fora de perigo e empodera os seus recursos em um patamar de inteligência mais alto.

## Que capacidades operadas por IIoT da próxima geração a sua organização tiraria mais proveito?



Câmera acoplada ao corpo para segurança dos funcionários



Assistente virtual que integra inteligência de voz e dados



Inteligência artificial com capacidade de aprendizado da máquina



# INTERNET INDUSTRIAL DAS COISAS E COMUNICAÇÕES PARA EQUIPES: EM AÇÃO

A Motorola Solutions possui vasto histórico na prestação de soluções abrangentes para a indústria de energia e entende os desafios específicos que os trabalhadores do setor de energia enfrentam no dia a dia. Quando as comunicações para equipes são unidas à inteligência gerada pela Internet Industrial das Coisas, a comunidade do setor de energia pode melhor proteger os trabalhadores, ampliar a vida útil de recursos essenciais e otimizar as eficiências em todas as operações.

**Composta de três componentes diferentes, a carteira de IIoT da Motorola Solutions fornece uma solução ponto a ponto, customizável para se ter uma grande variedade de aplicações:**

- **Unidades de Terminal Remoto (RTUs)** para Controle Supervisório e Aquisição de Dados (SCADA) ajudam a operar com mais eficiência com uma poderosa automatização de processos e capacidades de comunicação expansíveis integradas em toda a sua organização.
- **Modems máquina a máquina (M2M)** ampliam a visão e o controle organizacionais ao permitir melhor conectividade de tecnologia de operações e comunicação de dados.
- **A Rede de Todas as Redes** da Motorola integra dispositivos em uma grande variedade de sistemas de comunicação para obter melhor confiabilidade, cobertura e capacidade de tirar mais proveito de redes já instaladas.

**Veja como três consumidores do mundo real na indústria de energia estão se beneficiando com as comunicações para equipes da Motorola Solutions aperfeiçoadas com as soluções de IIoT, nos dias atuais:**



## Petróleo e gás natural

Uma empresa de distribuição de gás natural de grande porte, que atende mais de 600.000 consumidores, buscou uma solução de IIoT unificada usando a rede sem fio da Motorola Solutions para melhorar o controle e a produtividade, reduzir perdas e aumentar os lucros.



## Serviços de água e água residual

Um condado no noroeste dos Estados Unidos precisava de um sistema de gerenciamento de água que pudesse se comunicar e coordenar com regiões em uma área de 12.307.624 quilômetros quadrados. A poderosa solução de IIoT da Motorola Solutions possibilitou que todo o sistema de água do condado se comunicasse com apenas uma infraestrutura compartilhada.



## Energia nuclear

Uma usina nuclear no centro-oeste dos EUA precisava melhorar o desempenho do seu sistema de alerta de sirene. As soluções inteligentes de sirene da Motorola Solutions além de atender às exigências regulatórias, podem também ser integradas com os condados vizinhos, ao mesmo tempo que economizam tempo, cortam custos e melhoram a eficiência.

# CAMINHANDO NA VELOCIDADE DA INOVAÇÃO COM A IIoT NO SETOR DE ENERGIA

O futuro para a IIoT é brilhante, com rápida inovação que suporta as necessidades do setor de energia.



## A rede inteligente

As distribuidoras de energia elétrica estão modernizando suas redes de distribuição a fim de alcançar maior confiabilidade no abastecimento e de cortar custos com operações e manutenção. As soluções de IIoT fornecem controle remoto computadorizado e monitoramento em subestações de média tensão e em qualquer outro ponto da rede.

Utilizando links sem fio confiáveis, unidades de terminal remoto (RTUs) e modems máquina a máquina (M2M) conectados a uma grande variedade de tecnologias - Controladores lógicos programáveis (PLCs), controladores de banco de capacitores, unidades de medida AC sem transdutores e muito mais - as organizações monitoram e controlam atividades em toda a rede.



## O campo petrolífero digital

e gás natural no mundo dependem de soluções IIoT para abastecer o futuro. Unidades de terminal remoto (RTUs) e modems máquina a máquina (M2M) podem ser usados em várias instalações de gás natural que precisam de cálculos de vazão exigidos pelos padrões da Associação Americana de Gás (AGA). As soluções estão sendo implementadas em tubulações de petróleo para realizar o monitoramento e controle de pressão usando rotinas de controle com base em Proporcional-Integral-Derivativo (PID) e retificadores para proteção catódica e outras tecnologias da indústria.



## Água segura e inteligente

As soluções de IIoT supervisionam o monitoramento contínuo e o controle de instalações de água, oferecendo detecção e resolução de problema imediatas. Bombeamento em poços pode ser ajustado automaticamente para verificar a qualidade de água ou custos com energia e volumes de reservatórios e pressões de sistemas podem ser regulados para aumentar a eficiência do sistema distribuição. Operadores que recebem alertas quanto a rupturas de linhas, falhas de equipamentos e possível uso de água não autorizado podem reagir rapidamente para manter o mais elevado nível de produtividade. Soluções de IIoT são usadas de forma rotineira para monitorar e controlar a coleta de água residual levada para instalações de tratamento.



## Sistemas de primeiros alertas

As soluções de IIoT estão sendo integradas em uma linha de equipamentos de sirene que suporta várias opções de ativação. Comunicações seguras e criptografadas diminuem a possibilidade de alarmes falsos ou invasões e os sistemas suportam combinações de sons ou mensagens de voz pré-gravadas em vários centros de controle.



## Cidades seguras e inteligentes

As soluções de IIoT estão sendo implementadas para ativar uma grande variedade de aplicações de ponta. Os exemplos incluem: monitoramento de abertura/fechadura de portas em órgãos de segurança pública (ex. alertas e automatização do corpo de bombeiros) e instalações industriais/comerciais; recuperação de desastres em locais de difícil acesso e reposta para dispositivos de rede crítica; controle e gerenciamento da infraestrutura urbana como iluminação em estradas e ruas, direção em vias expressas, entre outros.





# ELEVE O NÍVEL DAS COMUNICAÇÕES DAS EQUIPES COM IIoT

## O que as empresas de energia podem fazer hoje para garantir um amanhã mais informado e mais seguro?

Como o primeiro passo em direção a um amanhã mais seguro e mais produtivo na indústria de energia, as organizações estão buscando unir uma série de dispositivos de comunicação diferentes e preencher a lacuna de comunicações para melhorar as operações do dia a dia. Os trabalhadores precisam da capacidade para se conectar de forma instantânea, em qualquer lugar - independentemente dos perigos do ambiente ou do dispositivo de preferência. Seja trabalhando em uma hidroelétrica ou em uma refinaria, convergir voz e dados com a Internet Industrial das Coisas permitirá com que as operações se tornem mais dinâmicas do que nunca antes.

Isso significa que as empresas de energia elétrica poderão identificar onde e quando a energia foi perdida e adotar medidas rapidamente. Diminuindo o tempo em que as cidades ficam no escuro. As empresas de abastecimento de água poderão acionar alarmes caso os níveis químicos subam a níveis muito elevados. Garantindo uma produção mais segura do recurso mais valioso do tempo. As empresas de petróleo e gás natural poderão válvulas de forma ativa e de identificar vazamentos. Mantendo veículos funcionando, casas aquecidas no inverno e o ambiente protegido.

As comunicações para equipes aperfeiçoadas com a adição da inteligência gerada pela Internet Industrial das Coisas, os funcionários poderão tirar proveitos de informações em tempo real e passar de operações reativas para proativas, aperfeiçoando as iniciativas de segurança, com suporte à inovação e com a criação de práticas sustentáveis.







Para saber mais sobre como dinamizar as comunicações para equipes com a Internet Industrial das Coisas, visite o site [www.motorolasolutions.com/pt\\_xl.html](http://www.motorolasolutions.com/pt_xl.html)



Motorola Solutions, Inc. 500 W. Monroe Street Chicago, IL 60661 U.S.A. 800-367-2346 [MotorolaSolutions.com](http://MotorolaSolutions.com)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo M estilizado são marcas comerciais ou marcas registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são utilizados somente com licença. Todas as outras marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários. ©2018 Motorola, Inc. Todos os direitos reservados. 7-2018