

# Conectando dados, sensores e aplicações:

Cisco Kinetic para Cidades Inteligentes





---

**Sede - América**  
Cisco Systems, Inc  
San Jose, CA

**Sede - Ásia e Pacífico**  
Cisco Systems (USA) Pad Ltd.  
Cingapura

**Sede - Europa**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Países Baixos

A Cisco possui mais de 200 escritórios no mundo todo. Os endereços, números de telefones e fax estão disponíveis no site [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco e o logotipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos EUA e em outros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, acesse: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Todas as marcas de terceiros citadas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso do termo "parceiro" não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)



---

# Índice

<b>A paisagem urbana dinâmica .....</b>	<b>3</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities .....</b>	<b>4</b>
<b>Resumo da solução Cisco Kinetic for Cities .....</b>	<b>4</b>
<b>Sensores, dispositivos e aplicações.....</b>	<b>6</b>
<b>Cisco Digital Network Architecture para cidades e comunidades.....</b>	<b>6</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities – O que ela faz.....</b>	<b>7</b>
Colaboração entre domínios .....	7
<b>Soluções iniciais da Cisco Kinetic for Cities.....</b>	<b>10</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities Lighting.....</b>	<b>11</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities Parking.....</b>	<b>11</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities Urban Mobility.....</b>	<b>12</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities Safety and Security .....</b>	<b>12</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities Environment.....</b>	<b>13</b>
<b>Cisco Kinetic for Cities Waste Management .....</b>	<b>13</b>
<b>Benefícios da solução Cisco Kinetic for Cities .....</b>	<b>14</b>
<b>Razões para escolher a Cisco .....</b>	<b>15</b>



## A paisagem urbana dinâmica

Comunidades em todo o mundo estão enfrentando mudanças sem precedentes, gerando um conjunto complexo de desafios dinâmicos. Muitas pessoas estão se mudando para áreas urbanas. A sustentabilidade é um tema que já não pode ser evitado. As ameaças à segurança pública estão crescendo. Os cidadãos esperam serviços públicos eficientes e eficazes. Agentes cibernéticos mal-intencionados estão constantemente desenvolvendo novas maneiras de invadir dispositivos de rede conectados. Os líderes mundiais devem estabelecer ou melhorar os padrões de vida e devem abordar o desafio cada vez maior da escassez de recursos. Esses líderes estão usando a tecnologia para resolver os desafios prementes de hoje em dia e preparar-se para aqueles que vão surgir no futuro.

Nossa mais recente [Pesquisa de valor digital em jogo](#), que analisa as principais áreas que produzem economia de custos, eficiência e geração de receita, descobriu que as cidades apresentarão uma oportunidade de US\$ 2,3 trilhões em todo o mundo até 2024. Ser mais eficiente e mais produtivo será tão importante quanto a inovação tecnológica. Beneficiar as pessoas deve ser o principal motivo para buscar a transformação digital. Hoje em dia, os moradores, visitantes e funcionários esperam poder interagir digitalmente. E quando se trata de criar cidades sustentáveis, não há tarefa mais desafiadora do que construir comunidades mais inteligentes das quais as pessoas possam desfrutar e, assim, prosperar.

### Oportunidades globais sem precedentes

#### Principais fatores:

| Infraestrutura pública | Serviços para os cidadãos | Crescimento econômico | Sustentabilidade ambiental |



---

## Cisco Kinetic for Cities

O Cisco® Kinetic para cidades foi criado para lidar com os desafios que as cidades e comunidades de todo o mundo enfrentam. Nossa abordagem com a plataforma completa é capaz de:

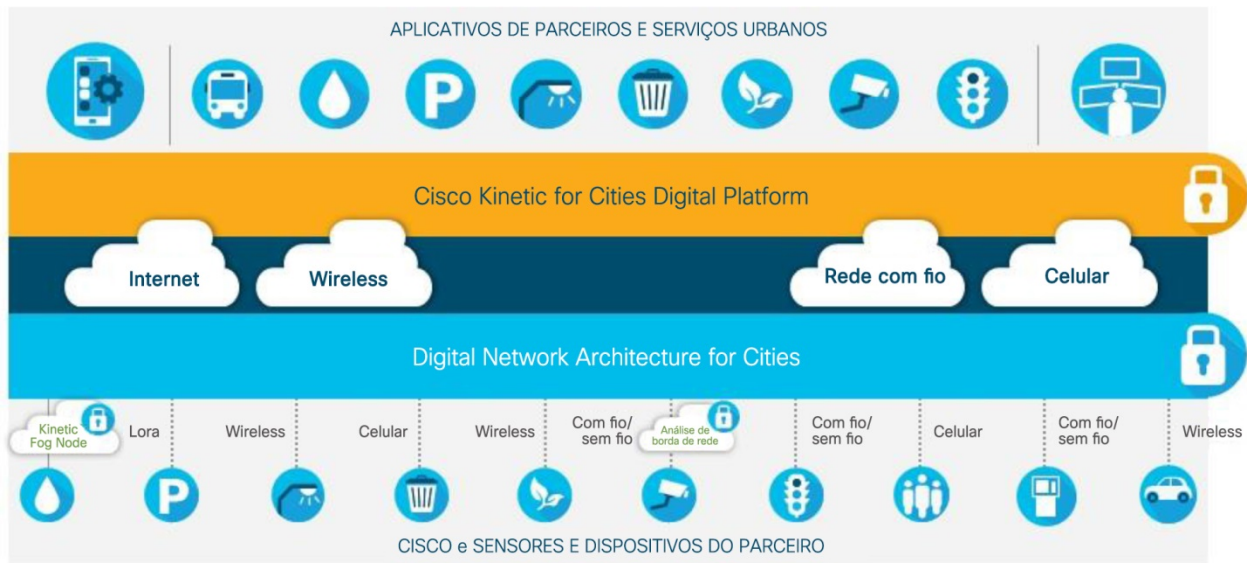
- **Organizar o rápido crescimento populacional e ajudar a atenuar os tormentos das mudanças demográficas:** as projeções da ONU indicam que o mundo deverá contar com cerca de 1,5 bilhão de novos centros urbanos nos próximos 15 anos e 3 bilhões até 2050. Nossa abordagem disponibiliza operações, serviços e ferramentas eficientes para dar respaldo a essas mudanças populacionais.
- **Proteger o meio ambiente e os recursos naturais:** o crescimento populacional aumenta a poluição e os resíduos e esgota recursos essenciais como a água. Nossa abordagem ajuda a proteger os recursos e tornar os processos e resultados mais sustentáveis para as cidades e para todo o planeta.
- **Melhorar o compartilhamento de informações:** as soluções digitais coletam grandes quantidades de dados diversos, para que você possa tomar as medidas necessárias em tempo real. Nossa abordagem permite o compartilhamento de informações, coordena as atividades e melhora a prestação de serviços.
- **Estimular o crescimento econômico:** a administração da cidade envolve diversos departamentos independentes, investidores externos e fornecedores de tecnologia. Nossa abordagem implementa uma infraestrutura de dados abrangente e segura que protege os investimentos, apoia serviços atuais e futuros e simplifica o gerenciamento.
- **Motivar a inovação:** nossa abordagem disponibiliza a infraestrutura necessária para inovar e crescer com uma plataforma aberta com base em padrões, que engloba perfeitamente novos dispositivos, aplicativos e serviços.
- **Melhorar o engajamento com o cidadão:** conectar-se melhor aos moradores, turistas e funcionários públicos com ferramentas sociais e colaborativas. Usando dados de toda a cidade, nossa abordagem permite uma melhor disponibilização do serviço público e uma melhor resposta às necessidades do cidadão.

## Resumo da solução Cisco Kinetic for Cities

A plataforma da solução Cisco Kinetic for Cities conecta com segurança os dados da cidade a todos os tipos de dispositivo, sensor, câmera, aplicação, entre outros, em uma infraestrutura aberta com base em padrões. As soluções digitais habilitadas pela plataforma estão ligadas a uma camada única de dados federados, o que elimina a redundância e facilita a maior colaboração em uma cidade.

Ao lidar com os desafios em constante evolução que as cidades enfrentam, a Cisco disponibiliza uma infraestrutura de dados segura para promover serviços urbanos robustos e eficientes. A solução Cisco Kinetic for Cities é um serviço de assinatura hospedado em nuvem que disponibiliza um modelo digital intuitivo e um conjunto de ferramentas para criar uma estrutura sustentável para a cidade inteligente com qualquer tipo de prioridade, necessidade e orçamento.

## Arquitetura de solução da Cisco para cidades inteligentes



Com a Cisco Digital Network Architecture para cidades e comunidades (Cisco DNA™), as cidades podem extrair, mover e computar dados com eficiência de dispositivos de toda a cidade. Essa abordagem de plataforma apresenta modelos de dados correlatos em diferentes soluções e domínios para o gerenciamento coordenado de cidades. Por exemplo, um operador de cidade pode associar densidade de fluxo, emissões, iluminação e dados de vídeo que podem ser usados simultaneamente por autoridades de trânsito, empresas de estacionamento e planejadores urbanos.

Com o nosso ecossistema confiável de parceiros certificados, a solução Cisco Kinetic for Cities é a base que as cidades podem usar para solucionar problemas e gerenciar todos os domínios com mais eficiência, como:

- Engajamento com o cidadão
- Monitoramento ambiental
- Iluminação
- Centros de comando e operações
- Estacionamento
- Segurança pública e proteção
- Mobilidade urbana, incluindo tráfego, trânsito e tráfego de pessoas
- Gestão de resíduos
- Qualidade da água

**Nota:** a Cisco oferece a solução holística, inclusive a plataforma, o hardware e o software da Cisco Kinetic for Cities. Parceiros terceirizados contribuem com sensores, aplicações e outros dispositivos.

---

## Sensores, dispositivos e aplicações

O mercado de cidades inteligentes está cheio de sensores e aplicativos especializados para resolver desafios urbanos específicos. Cada cidade está em um nível diferente de adoção desses recursos. Esse ecossistema de fornecedores para cidades inteligentes está evoluindo rapidamente, e sem uma infraestrutura de rede segura para conectar e apoiar o crescimento contínuo, as cidades terão mais problemas complexos do que soluções.

Nossa abordagem de plataforma, ao fazer uso do Cisco DNA para cidades, proporciona uma posição independente para reduzir os protocolos de comunicação em camadas entre sensores e gateways. Assim, as cidades passam a ter a capacidade de escolher entre vários tipos de fornecedores de sensor para atender às necessidades atuais e futuras.

Com a Cisco Kinetic for Cities, você pode escolher aplicações, sensores e dispositivos de provedores terceirizados, com base em resultados e objetivos únicos. O Cisco DNA para cidades disponibiliza uma interface que permite a integração com as aplicações. Desenvolvedores de aplicativos e provedores de sensores podem acessar APIs da rede de desenvolvedores, onde podemos atestar a inclusão desses dispositivos e dessas aplicações no ecossistema da Cisco Kinetic for Cities.

## Cisco Digital Network Architecture para cidades e comunidades

O Cisco DNA usa tecnologia de rede com e sem fio para conectar dispositivos com segurança aos dados comuns e à camada de controle, agregando, assim, essas informações através de gateways de rede. Nossa infraestrutura de rede comporta adições antigas, atuais e futuras à estrutura de cidade inteligente. O Cisco comporta uma ampla variedade de redes com e sem fio e pode converter qualquer frequência de comunicação (como a baixa frequência de rádio [LoRa]) para IP.

O Cisco DNA oferece automação, garantia e segurança de rede abrangentes. De um cidadão ou um dispositivo de IoT na cidade até o núcleo da rede e da nuvem pública, o Cisco DNA oferece recursos de rede baseados em intenção líderes no setor, inclusive:

- **Garantia:** informações preditivas para melhorar o gerenciamento do serviço.
- **WAN inteligente (IWAN / SD-WAN):** permite a automatização de acordo com políticas para a WAN.
- **Segurança:** a rede como sensor e aplicador para atenuar ameaças proativamente.
- **Acesso definido por software (SD-Access):** permite a automatização de acordo com políticas entre as malhas de rede.
- **Virtualização:** escala rapidamente a rede virtualizada e os serviços de aplicativos.

O Cisco DNA é a espinha dorsal digital para as cidades e comunidades prosperarem. Com a conectividade segura, as cidades podem oferecer serviços públicos eficientes, compartilhar interações significativas com os eleitores, manter as pessoas mais seguras e os dados protegidos, inovar mais rapidamente e lançar oportunidades únicas para a geração de receita. O Cisco DNA pode ajudar cidades e comunidades a:

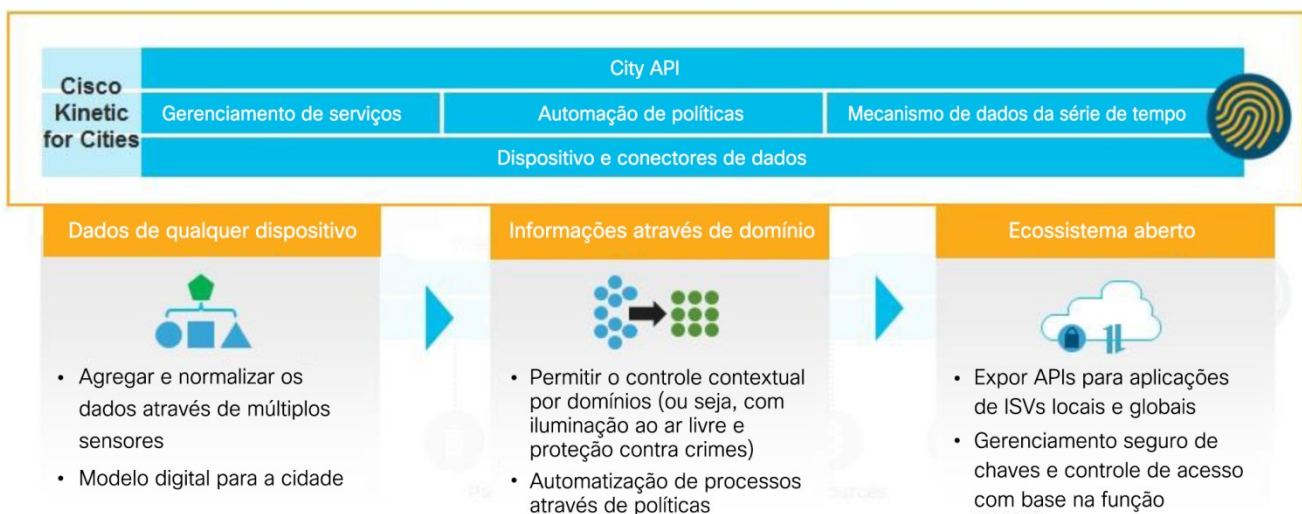
- Oferecer serviços públicos simples e eficientes
- Proteger os dados dos eleitores e da comunidade, em qualquer lugar e em tempo real
- Melhorar os processos de TI e reduzir o custo total e os encargos de manutenção
- Personalizar o engajamento público para moradores e turistas
- Simplificar as comunicações em agências e entre agências e a colaboração por todo o amplo ecossistema da cidade
- Transformar dados em informações práticas para melhorar a administração da cidade

## Cisco Kinetic for Cities – O que ela faz

A Cisco Kinetic for Cities é a plataforma fundamental que extrai dados de suas fontes para computar e mover informações díspares de toda a cidade. Os líderes obtêm informações sem precedentes para melhorar a administração da cidade e economizar dinheiro, além de dar respostas mais rápidas aos cidadãos, manter as pessoas e os lugares mais seguros, inspirar novos fluxos de receita, obter informações sobre tráfego e trânsito onde quer que precisem ir e criar parcerias para a inovação contínua.

Com a capacidade de compartilhar dados via APIs abertas, as cidades têm um vasto leque de opções para várias aplicações, soluções e serviços. E como os eventos vêm de diferentes dispositivos em momentos distintos, a carga de trabalho pode ser distribuída da nuvem à borda da rede. Como resultado, esse sistema escala muito melhor, permitindo que cidades inovem e cresçam.

### Cisco Kinetic for Cities – O que ele faz



A nuvem distribuída disponibiliza a virtualização e a capacidade de adaptação necessárias para conectar sistemas distintos e tomar as ações necessárias. Essa abordagem proporciona mecanismos de software seguros e confiáveis que possam lidar com grandes quantidades de dados e ações de diferentes tipos de fontes. As cidades podem adicionar, ampliar, melhorar ou eliminar os serviços e suas redes relacionadas conforme necessário, permitindo investimentos verdadeiramente sustentáveis à cidade inteligente.

Essa abordagem é:

- **Orientada por modelo:** em vez de uma abordagem tradicional de API, a Cisco Kinetic for Cities assume uma postura de linguagem declarativa para dispositivos de modelo.
- **Padrão de dispositivo independente do fornecedor:** qualquer fornecedor pode integrar-se ao ecossistema da plataforma independentemente do protocolo de comunicação.
- **APIs abertas:** APIs abertas estão disponíveis através do [Cisco DevNet](#) para desenvolvedores de aplicativos e fornecedores de dispositivo para contribuir com serviços urbanos exclusivos para nosso extenso portfólio

### Colaboração entre domínios

A estrutura da Cisco Kinetic for Cities reúne um conjunto de soluções digitais voltadas para a cidade que pode ser facilmente conectado conforme a necessidade para ajudar os líderes das cidades a gerenciarem operações e custos. Compartilhar dados com mais eficiência e segurança permite o melhor apoio à tomada de decisões, a transparência operacional e mais engajamento com os cidadãos. O texto a seguir apresenta alguns exemplos de colaboração entre domínios nessas ofertas de soluções.



Oferta	Caso de uso	Resultado
Estacionamento	Um cidadão quer encontrar uma vaga de estacionamento disponível de forma rápida e eficiente.	<p>Aplicativo do cidadão - As APIs do Cisco DNA dão informações sobre a disponibilidade de vagas na respectiva área/lote. O Cisco DNA se conecta a vários tipos de soluções/sensores de estacionamento implantados na rua, normaliza os dados e oferece uma visão uniforme para os cidadãos, independentemente do tipo de solução implantada.</p> <p>Os cidadãos podem saber antecipadamente qual estacionamento na área tem vagas disponíveis e podem ir diretamente para lá. Isso reduz o tráfego adicional causado por motoristas que procuram vagas e é conveniente para os cidadãos.</p>
Estacionamento	A prefeitura precisa de uma plataforma comum para exibir e gerenciar estacionamentos da cidade e ter recursos de geração de relatórios.	<p>O painel de controle do Cisco DNA oferece uma visão consolidada dos estacionamentos integrados ao Cisco DNA que podem estar em diferentes soluções/fornecedores.</p> <p>Ao usar o painel de controle do Cisco DNA, a prefeitura pode ver a utilização atual dos estacionamentos e aplicar políticas apropriadas, como tarifas mais altas em diferentes faixas de horário no estacionamento.</p> <p>A prefeitura também pode acessar os dados do Cisco DNA para fazer uma análise mais profunda do uso do estacionamento.</p>

Oferta	Caso de uso	Resultado
Iluminação	<p>A prefeitura quer garantir a disponibilidade de iluminação pública aos cidadãos e otimizar o consumo de energia de postes de rua ao mesmo tempo.</p>	<p>O Cisco DNA integra soluções de controle de iluminação distintas implantadas na rua.</p> <p>O painel do Cisco DNA oferece uma visão comum do status em tempo real de postes de luz na rua e permite detectar luzes com defeito, além de determinar se as luzes estão ligadas quando não precisam estar.</p> <p>O Cisco DNA aplica políticas a luzes (com suporte) para diminuir a intensidade da luz quando necessário, como à meia-noite, e aumentar a intensidade se houver presença de veículos/cidadão (sensor de movimento).</p>
Tráfego	<p>As pessoas que se deslocam para o trabalho todos os dias querem saber sobre possíveis congestionamentos e alertas com antecedência.</p>	<p>O Cisco DNA trabalha com uma variedade de sensores/câmeras de tráfego capazes de analisar o fluxo de veículos, construções e acidentes para fornecer informações detalhadas úteis para as principais partes interessadas.</p>
Meio ambiente	<p>Os cidadãos querem garantias de que problemas de saúde e segurança sejam relatados e tratados rapidamente.</p>	<p>O Cisco DNA trabalha com sensores ambientais que podem detectar um problema iminente na qualidade do ar. Um alerta pode ser exibido na central de comando da cidade ou uma sala de resposta imediata da Cisco pode ser instantaneamente preparada e as principais partes interessadas alertadas.</p>
Segurança	<p>Cidadãos e visitantes querem se sentir confiantes de que podem se deslocar com segurança por toda a cidade.</p>	<p>Em situações precárias, a iluminação fica mais forte, proporcionando um ambiente mais seguro e melhores condições às câmeras para aplicações de vigilância por vídeo. Se um cidadão se sentir ameaçado, ele pode mandar um alerta de socorro para a central de comando, que agirá imediatamente.</p>
Gestão de resíduos	<p>Cidadãos e turistas querem ter bairros limpos e saudáveis, onde resíduos sólidos são coletados, separados e manipulados de forma eficiente</p> <p>As empresas de coleta querem otimizar as viagens para economizar combustível, tempo e dinheiro.</p>	<p>Sensores de preenchimento de lixeiras podem informar às empresas de coleta sobre os níveis precisos de preenchimento para que o lixo seja retirado na hora certa, sem que haja derramamento ou transbordamento.</p> <p>O painel do Cisco DNA visualiza as lixeiras, seus níveis de preenchimento atuais, a temperatura interna e a localização, e alerta os gerentes se houver um possível transbordamento.</p>

# Soluções Cisco Kinetic for Cities



CAMADA DE DADOS COMUM: Cisco Kinetic for Cities

INFRAESTRUTURA COMPARTILHADA: Digital Network Architecture for Cities

© 2017 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Cisco Confidential

## Soluções iniciais da Cisco Kinetic for Cities

As soluções iniciais da Cisco Kinetic for Cities são compatíveis com os casos de uso a seguir:

Solução inicial	Casos de uso compatíveis (fixo)
Segurança	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detecção de objetos</li><li>• Detecção de invasão</li><li>• Proteção de perímetro</li><li>• Reconhecimento facial</li></ul>
Meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualidade do ar com base em sensores</li><li>• Qualidade do ar com base em software</li></ul>
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detecção de nível da lixeira</li><li>• Temperatura interna da lixeira</li><li>• Nível da bateria do sensor da lixeira</li></ul>
Iluminação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento e controle em tempo real</li><li>• Programação</li></ul>
Estacionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ocupação e disponibilidade do estacionamento</li><li>• Relatórios e análise de uso</li></ul>
Mobilidade urbana	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Tráfego de pessoas) Análise de localização</li><li>• (Tráfego) Contagem de veículos</li><li>• (Tráfego) Classificação de veículos</li><li>• (Tráfego) Direção</li><li>• (Tráfego) Tamanho</li></ul>

---

## Cisco Kinetic for Cities Lighting

A Cisco Kinetic for Cities Lighting ajuda cidades e comunidades a criar um sistema de iluminação utilizando várias implantações de LED de vários fornecedores, controladas pelo nó da Cisco Kinetic for Cities. É uma rede convergente e uma plataforma de software que permite política unificada de vários fornecedores e controles de iluminação dinâmica. Essa rede é conectada à infraestrutura das cidades inteligentes e pode beneficiar e apoiar outras soluções de cidades inteligentes.

A rede sensorial de iluminação (LSN) transforma as luminárias de LED em dispositivos inteligentes equipados com sensores que são capazes de capturar e transmitir dados em tempo real para usos em:

- Aeroportos
- Ruas de cidades e comunidades
- Estações de trânsito em massa
- Instalações médicas
- Bases militares
- Estruturas de estacionamento
- Instalações esportivas
- Campi universitários

## Cisco Kinetic for Cities Parking

Com a Cisco Kinetic for Cities Parking você pode otimizar os estacionamentos atuais para ocupações atuais e futuras. Ele oferece serviços de estacionamento inteligente através de tecnologia como redes públicas de Wi-Fi, câmeras de vídeo, análise de vídeo e controle de estacionamentos habilitado por sensores. Também oferece aos cidadãos informações em tempo real sobre estacionamento disponível e permite que eles reservem espaços com antecedência usando aplicações móveis. O resultado é menos congestionamento de tráfego e uma parceria mais efetiva entre cidades, cidadãos, empresas locais e guardas de trânsito.

A solução Cisco Kinetic for Cities Parking é útil em casos como:

- Aplicativos de moradores e turistas
- Aplicativos de aplicação da lei
- Recursos de aplicação de orientação para o estacionamento de fornecedores locais para aumentar os lucros (por exemplo, direcionar motoristas em dia de jogo para vagas em lojas esportivas locais e oferecer um cupom de desconto para uma camisa de time)
- Planejamento urbano de acordo com dados de uso, capacidade, localização e muito mais

---

## Cisco Kinetic for Cities Urban Mobility

Mais de 25% do congestionamento de tráfego é não-recorrente, de acordo com a Federal Highway Administration. Em vez disso, é causado por incidentes de tráfego. Como resultado, detectar incidentes rapidamente e responder efetivamente a eles proporciona estradas mais seguras, menos congestionamento e fluxo de tráfego mais leve. A solução Cisco Kinetic for Cities Urban Mobility combina câmeras IP, sensores, aplicações e a infraestrutura do Cisco DNA para cidades e comunidades para oferecer visibilidade das condições de tráfego ao vivo para as autoridades de gerenciamento de tráfego e controle de pedestres em tempo real. Essa solução fornece informações sobre o tráfego urbano e os padrões de deslocamento de pessoas para que as autoridades possam tomar melhores decisões e planejar a longo prazo.

A solução de mobilidade urbana também oferece um componente de tráfego de pessoas que disponibiliza a análise de localização do Cisco Meraki API, que recolhe informações do dispositivo do visitante, uma análise da visita ou contagens e uma análise dos tempos de permanência. Essa solução permite que as cidades tenham:

- Um aplicativo que tem uma visão holística de toda a cidade em todas as soluções Cisco Kinetic for Cities
- Análise de dados orientada por Wi-Fi externo e beacons BLE para detectar todos os dispositivos em uma determinada área
- Informações antigas e em tempo real sobre o deslocamento dos cidadãos

As APIs do Cisco Meraki também oferecem uma ampla faixa de crescimento futuro e expansão dentro da plataforma Cisco Kinetic for Cities. A solução oferece um ecossistema de parceiros global, relacionamentos confiáveis de longo prazo com o cliente e uma infraestrutura de comunicações inteligente.

## Cisco Kinetic for Cities Safety and Security

As cidades continuam crescendo em número, tamanho e complexidade, e a infraestrutura e os serviços estão cada vez mais sobrecarregados. É essencial manter as cidades seguras; cidades seguras atraem investimentos, empresas e mão de obra qualificada necessária para o desenvolvimento e crescimento econômico. A solução Cisco Kinetic for Cities Safety and Security ajuda a proteger cidades contra a criminalidade, o terrorismo e distúrbios civis. Ela ajuda os órgãos de segurança a monitorar as áreas públicas, analisar padrões e rastrear incidentes e suspeitos, permitindo uma resposta mais rápida. Ao combinar informações de câmeras de vigilância por vídeo, relatórios de cidadãos e sensores, a solução oferece uma visão mais detalhada da segurança urbana. A solução Cisco Kinetic for Cities Safety and Security oferece os seguintes recursos:

- Alertas automatizados de incidentes e emergência
- Sistemas automatizados de detecção e reconhecimento de incidentes
- Gerenciamento de presídios
- Análise de tendências de crimes e emissão de relatórios
- Vigilância inteligente usando análise de vídeo
- Resposta de missão crítica e entrega ao integrar recursos através de agências de aplicação da lei e de atendimento de emergência
- Integração de câmera de vigilância em tempo real
- Reconhecimento situacional e planejamento de incidentes

---

## Cisco Kinetic for Cities Environment

Com a Cisco Kinetic for Cities Environment, as agências municipais podem receber notificações sobre condições meteorológicas ruins ou má qualidade do ar, entre outras condições. Em resposta, a cidade pode mudar rapidamente os níveis de iluminação ou os sinais de tráfego, rotas de estradas, envios de emergência ou respostas dos serviços da cidade.

A solução Cisco Kinetic for Cities Environment é útil em casos como:

- Análise de dispersão de ar permitida
- Monitoramento da poluição do ar
- Monitoramento e alerta de política ambiental
- Monitoramento das emissões de gases causadores do efeito estufa
- Aplicação de multas por poluição
- Adaptação de acordo com a poluição em relação a tráfego, estacionamento, tráfego de pessoas e condições meteorológicas
- Vazamentos de gás tóxico
- Visibilidade de dispositivos e sensores ambientais conectados

## Cisco Kinetic for Cities Waste Management

Com a solução Cisco Kinetic for Cities Waste Management, as agências da cidade podem implantar sensores para monitorar níveis de lixeiras em toda a cidade. Alertas podem ser configurados para que a cidade possa rapidamente enviar caminhões para esvaziar as lixeiras antes que elas transbordem, fiquem inseguras ou desagradáveis. As cidades podem manter um ambiente mais agradável esteticamente. Além disso, as cidades economizam custos ao enviar os caminhões somente quando necessário. Especificamente, a solução de gestão de resíduos é compatível com os seguintes casos de uso:

- Detecção de nível da lixeira
- Temperatura interna da lixeira
- Nível da bateria do sensor da lixeira

# Benefícios da solução Cisco Kinetic for Cities

O texto a seguir descreve como a solução Cisco Kinetic for Cities pode ajudar você a alcançar os objetivos pretendidos.

Resultados empresariais desejados	Descrição
<b>Melhoria da qualidade de vida</b>	<p>A Cisco Kinetic for Cities e suas soluções permitem ecossistemas de inovação sólidos e eficientes, que atraem startups, investidores e outros recursos criativos. Nossa abordagem pode ajudar a sua cidade a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Atrair</b> e manter talentos no mercado de trabalho competitivo, tornando a cidade mais atraente para viver</li><li>• <b>Aumentar</b> o investimento estrangeiro direto e criar empregos de alto valor</li><li>• <b>Impulsionar</b> a mobilidade social</li><li>• <b>Construir</b> o perfil da sua cidade como um local de alta qualidade desejável para empresas multinacional</li></ul>
<b>Aumentar os investimentos</b>	<p>Os governos locais enfrentam uma lacuna entre as expectativas dos seus cidadãos e o que seus orçamentos podem de fato acomodar. A Cisco Kinetic for Cities e suas soluções podem ajudar você a decidir onde investir, onde cortar custos e como otimizar suas ofertas. Usar a rede como plataforma ajuda a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Reduzir os custos</b> decorrentes dos gastos com duplicação de serviços e infraestrutura</li><li>• <b>Incentivar novos modelos</b> através de investidores públicos e privados</li><li>• <b>Criar receita</b> com novos serviços de valor agregado e aumentar o uso dos serviços atuais</li><li>• <b>Construir</b> um sistema de gerenciamento federado e centralizado para evitar a difícil integração dos domínios de digitalização no futuro</li></ul>
<b>Aumentar as receitas</b>	<p>Monitorar os dados ambientais e acompanhar as atividades da cidade melhoram o planejamento urbano, agora e no futuro. Ajudamos você a obter o máximo de seus recursos para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Maximizar o uso</b> reduzindo o TCO da infraestrutura atual da cidade, como:<ul style="list-style-type: none"><li>– Aumentar a receita da cidade com aplicação de estacionamento eficiente</li><li>– Reduzir as contas do município com iluminação ideal em toda a cidade</li></ul></li><li>• <b>Utilizar access points de rede</b> em várias soluções e acesso a Wi-Fi público</li><li>• <b>Melhorar os serviços</b> disponibilizados por diversos parceiros através do compartilhamento de informações entre domínios</li></ul>

Resultados empresariais desejados	Descrição
<b>Crescimento sustentável</b>	<p>Desenvolva no seu ritmo. Nossa abordagem de pagar conforme o crescimento permite que você compre outras soluções Cisco Kinetic for Cities e outras tecnologias à medida que precisar. Com este modelo, você tem a opção de começar pequeno e compreender rapidamente os benefícios práticos. Você pode ficar tranquilo, sabendo que seu investimento nunca exigirá grandes atualizações para se adaptar ao crescimento e à inovação.</p> <p>Nosso plano de dados permite várias aplicações, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados de um tipo de sensor do domínio de uma cidade entregue diretamente como um serviço (como sensores de estacionamento no solo)</li> <li>• Informações agregadas de vários tipos de sensores no mesmo domínio oferecidas como um serviço (como sensores de estacionamento no solo e em vídeo)</li> <li>• Dados de diferentes tipos de sensores e fontes por domínios diferentes, utilizados para desenvolver as correlações e a análise (como sensores de estacionamento no solo e em vídeo e sensores de iluminação)</li> </ul>
<b>Desenvolver parcerias</b>	<p>As cidades competem entre si; por recursos, talentos, financiamento e parceiros externos. Nossa plataforma aberta de integração permite escolher as empresas que deseja incluir em sua solução. Elas se tornam membros de seus conselhos consultivos, empenhados em manter a sua competitividade. Essas parcerias ajudam a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciar as transições com mais facilidade</li> <li>• Ser altamente respeitado por considerar as necessidades de seus principais parceiros</li> <li>• Criar novos negócios e oportunidades para serviços adicionados</li> </ul>

## Razões para escolher a Cisco

Por quase uma década, a Cisco e seus parceiros vêm se dedicando a transformar cidades e comunidades em todo o mundo. A Cisco desenvolveu a solução Cisco Kinetic for Cities para enfrentar os desafios das cidades. Nossa estrutura atende às necessidades de tecnologia digital dos ambientes urbanos, preservando também a singularidade que atrai as pessoas para quererem viver e trabalhar em cada cidade. Estamos mais empenhados do que nunca para conectar tudo e criar cidades e comunidades mais inteligentes para que as pessoas realmente prosperem.