

CleverCAD

Inteligência em tempo real para
uma operação mais eficiente



HITACHI

Despachantes:

Transformando desafios em operação eficiente para manter a cidade em movimento

No passado recente, as empresas operadoras de transporte público e as autoridades dependiam de tabelas de horários em papel, ligações telefônicas constantes entre operadores e despachantes e fiscais de ônibus em esquinas estratégicas para garantir que o serviço estivesse operando no horário previsto, mas sem nenhuma capacidade de agir caso não estivesse. Com os avanços tecnológicos e o compromisso com o transporte público, as soluções CAD/AVL abriram caminho para compreender o desempenho real do serviço de um operador de transporte público. Ao contrário de muitas outras opções, o

CleverCAD, a solução de despacho CAD/AVL da Hitachi oferece um conjunto exclusivo de recursos para ajudar a resolver problemas do mundo real. Ele proporciona aos despachantes visibilidade da frota em tempo real, a habilidade de gerenciar interrupções instantaneamente e a capacidade de comunicar e coordenar até 200% mais veículos por dia do que sem o sistema. Mas o que o diferencia é o seu foco em dados precisos para relatórios, informações atualizadas minuto a minuto para os operadores e a gestão e informações em tempo real nas quais os passageiros podem confiar.

O CleverCAD atende a todas essas necessidades e muito mais.

O CleverCAD conquistou a confiança de algumas das agências mais importantes das Américas, incluindo a SPTrans, WMATA, a CTA e a TTC. O seu histórico comprovado na eliminação de suposições nas operações e na melhoria da prestação de serviços é uma prova da sua eficácia.



O CleverCAD transforma o desempenho das empresas operadoras da seguinte forma:



Gerenciando interrupções



Elevando a pontualidade e a aderência dos operadores à programação



Assegurando comunicação clara com os passageiros

Vamos começar descobrindo como o **CleverCAD** pode aumentar a eficiência dos despachantes, mitigar imprevistos em tempo real e como os poderosos dados que ele gera podem revolucionar o transporte público!

Comunicação Clara: Independentemente do Imprevisto



A comunicação direta com os operadores é fundamental na rotina de qualquer despachante. Com o CleverCAD, os despachantes têm, à disposição, ferramentas integradas de comunicação, como:



MENSAGENS DE TEXTO



CHAMADAS DE VOZ

via Celrado, a solução VoIP da Hitachi, ou integradas diretamente ao seu provedor de rádio.



ALARMES DE EMERGÊNCIA

As múltiplas ferramentas de comunicação fornecidas pelo **CleverCAD** asseguram conexão precisa e confiável com os operadores, mesmo nas situações mais adversas, como intempéries, desastres naturais ou no enfrentamento de pessoas mal-intencionadas.

ALARME DE EMERGÊNCIA DO CLEVERCAD

Responda rapidamente a incidentes de segurança.

Existem momentos durante a operação que podem colocar o operador e seus passageiros em perigo. Pode ser o embarque de um agressor no veículo ou um incidente entre dois passageiros.

Com o botão oculto de Alarme de Emergência do CleverCAD, seu operador pode acionar um único botão e notificar imediatamente o centro de controle sobre um incidente a bordo.

Assim que o botão de emergência é acionado, o CleverCAD:

- Abre um canal de áudio oculto ao vivo para o despachante, permitindo que ele saiba exatamente o que está acontecendo a bordo
- Gera, automaticamente, um formulário de incidente para o registro preciso e o acompanhamento da ocorrência.

Não perca nenhuma ocorrência

O CleverCAD também oferece gestão proativa de ocorrências, alertando os despachantes sobre situações como:

- Solicitação de comunicação / chamada prioritária dos operadores
- Veículos fora de rota
- Formação de comboio
- Necessidade de manutenção do veículo
- Espaçamento excessivo
- Necessidade de recarga dos veículos elétricos

Responda a imprevistos

Painéis personalizados e notificações em tempo real permitem respostas rápidas e bem fundamentadas aos imprevistos. Por exemplo, caso um despachante perceba a ocorrência de formação de comboio severo ou de um espaçamento excessivo que possa comprometer a pontualidade do serviço, ele pode atuar diretamente junto ao operador para adequar sua velocidade ou a operação do serviço.

Despachantes

Altere o modo de visualização para uma tela de intervalos, tornando mais fácil determinar a distância entre os veículos que operam na mesma linha.

Muitos desses eventos geram notificações imediatas para o despachante. No entanto, alguns exigem registro formal quando configuram uma ocorrência, conforme definido pela empresa operadora ou autoridade do transporte público. Com o **CleverCAD**, o registro de ocorrências nunca foi tão simples e ágil.

Operadores

Os despachantes podem alterar diretamente o modo do Terminal do Motorista a Bordo (TCH) para gerenciamento por intervalo (*headway*), oferecendo ao motorista uma visão imediata da sua posição em relação aos veículos à frente e atrás, permitindo que atue com autonomia e profissionalismo para regularizar a operação e retomar a programação, tornando-se o primeiro agente regulador da pontualidade.

PERFECTNAV

Se os seus veículos saírem da área de cobertura por um momento ou até mesmo durante metade de um turno, o CleverCAD usará dados de aproximação para mostrar a localização exata daquele veículo.

Reduza erros e fortaleça a gestão de incidentes operacionais

Quando ocorrem incidentes, até mesmo pequenos erros na documentação podem causar desafios significativos para as operações de transporte. Imagine precisar localizar o veículo 8456 apenas para descobrir que ele foi registrado por engano como 8546 no seu relatório. Tais erros desperdiçam tempo e comprometem a precisão dos seus registros de incidentes.

Com o **CleverCAD**, você não precisa mais depender de registros manuais. **Nossos formulários automatizados de ocorrências capturam e registram instantaneamente os dados críticos já disponíveis no sistema, garantindo documentação precisa, padronizada e completa.**



Na prática, isso significa que os despachantes economizam tempo valioso, preservam a rastreabilidade das informações e eliminam o retrabalho de conferir registros. Além disso, com seções e campos personalizáveis, sua operação garante que todas as informações coletadas pelo CleverCAD estejam totalmente alinhadas às necessidades e aos procedimentos da sua empresa.

E NÃO PRECISA ACREDITAR APENAS NA NOSSA PALAVRA — VEJA NA PRÁTICA:

ANTES DO CLEVERCAD

Workflow State*:	Open
Owned By*:	Guess, Haston
Reported By:	
Road-Call Assignment:	
Time of Event:	
Incident Created:	1/28/2025 10:22:18 AM
Vehicle:	
Vehicle Garage:	
Data Recorder File Name:	
Voice Radio Type:	

DEPOIS DO CLEVERCAD

Workflow State*:	Open
Owned By*:	Guess, Haston
Reported By:	Guess, Haston
Road-Call Assignment:	Maintenance
Time of Event:	1/28/2025 10:24:52 AM
Incident Created:	1/28/2025 10:24:52 AM
Vehicle:	15 - Proterra E2 40' 16-20
Vehicle Garage:	Castleton
Data Recorder File Name:	

Reforce e aprimore os registros de ocorrências com imagens em campo utilizando o CleverCAD Mobile para supervisores e fiscais de rua. Esse poderoso recurso permite capturar fotos e registrar observações detalhadas diretamente no local, por meio de *tablets*. Garanta uma documentação precisa e em tempo real nos momentos mais críticos da operação.

Reprodução de eventos sob demanda

Os formulários de ocorrência são o primeiro passo para entender o que aconteceu durante a operação. No entanto, em situações como problemas a bordo ou ocorrências legais relacionadas à condução inadequada percebida do motorista, é fundamental contar com informações mais completas.

Com o CleverCad, você tem acesso à reprodução da operação, com destaque para todos os eventos registrados durante a ocorrência, incluindo:

O motorista se distraiu

devido a interações com o CCO?

O motorista estava correndo

para o próximo ponto porque estava atrasado?

O motorista estava fora da rota

ou realizou um desvio não permitido?

O motorista realizou uma frenagem brusca,

possivelmente causando ferimentos nos passageiros a bordo?

Com a reprodução, sua empresa pode utilizar informações concretas em qualquer situação, em vez de depender apenas da versão do motorista ou do passageiro afetado, resultando em economia de tempo e dinheiro em longos processos judiciais.

Os incidentes podem exigir um veículo substituto, um desvio de rota ou até mesmo uma mudança completa nas operações daquele dia. As operadoras precisam contar com ferramentas que garantam comunicação eficiente sobre interrupções entre o CCO, os operadores e os passageiros — além de fornecer informações confiáveis para suportar o planejamento e a melhoria contínua da operação.

UMA IMAGEM VALE MAIS QUE MIL PALAVRAS

Gestão de Ocorrências Diagramas de Interseções

Sua operação possui vias com nomes semelhantes ou repetidos? Já enfrentou dificuldades para descrever com precisão uma ocorrência apenas por texto?

O módulo de Gestão de Ocorrências do CleverCAD também oferece diagramas de interseções, permitindo visualizar, com precisão, a posição do veículo e o contexto da ocorrência, eliminando ambiguidades nas descrições, incluindo sinalização viária, nomes de ruas e demais veículos envolvidos.

Leve seus registros de ocorrências a um novo nível com o suporte de diagramas visuais e prepare sua operação para o futuro.

Domine o imprevisível com a gestão de interrupções

Um dia perfeito de operação raramente, ou quase nunca, acontece. Problemas sempre ocorrerão, não importa o quão bem você planeje. Seja pela vitória do time da sua cidade no campeonato nacional, pelo rompimento de uma rede de água, por obras imprevistas ou prolongadas interditando vias, ou pela ocorrência de um desastre natural, sua empresa precisa estar preparada para o esperado e o inesperado. Com o módulo de Gestão de Interrupções do CleverCAD, oferecemos as ferramentas para você fazer alterações diretamente na sua operação, mantendo seus operadores, passageiros e planejadores sempre informados.

Sua empresa não deve se contentar apenas em comunicar as interrupções no dia em que ocorrem; você também deve ser capaz de gerar relatórios sobre o serviço REAL prestado durante aquele dia. Sem a Gestão de interrupções, sua empresa poderia acabar repreendendo motoristas por saírem da rota quando, na verdade, foram obrigados a fazer um desvio, ou adicionando mais veículos à operação só porque o relatório de atendimento ao cliente registrou um aumento considerável nas ligações de passageiros perguntando 'onde está meu ônibus?'. Com a Gestão de Interrupções, seus despachantes, motoristas, passageiros e a própria empresa terão uma visão muito melhor do serviço que foi efetivamente prestado.

Por que restringir a visibilidade das suas interrupções a apenas algumas pessoas? Todos, desde o seu motorista até os seus passageiros, precisam saber o que está acontecendo agora!





Sem gestão de interrupções

Seus despachantes

Os despachantes precisam ligar para os motoristas manualmente, torcer para que eles entendam as mudanças de rota e lidar com qualquer confusão do operador e com veículos “fora de rota”



Seus motoristas

Os operadores enfrentam pressão constante, precisam lidar com orientações em tempo real, comunicar mudanças manualmente aos passageiros, lidar com excesso de burocracia e ainda correm o risco de perder remuneração por horas extras não registradas.



Seus passageiros

Passageiros frustrados atualizam seus aplicativos repetidamente, ligam para o atendimento ao cliente, chegam atrasados e consideram mudar para meios de transporte alternativos.



Sua empresa

Dados incompletos distorcem o planejamento, avaliações negativas corroem a confiança e reclamações nas redes sociais prejudicam a sua reputação.



Com gestão de interrupções



Seus despachantes

Os despachantes desenham desvios no mapa sem esforço, enviam instruções precisas curva a curva para o terminal do motorista (TCH) e seguem em frente com confiança.

Seus motoristas

Os operadores recebem instruções de desvio claras e instantâneas, evitam burocracia desnecessária e deixam que o sistema atualize os passageiros automaticamente.

Seus passageiros

Os passageiros veem atualizações em tempo real em todas as plataformas, confiam no seu serviço e planejam suas viagens com segurança.

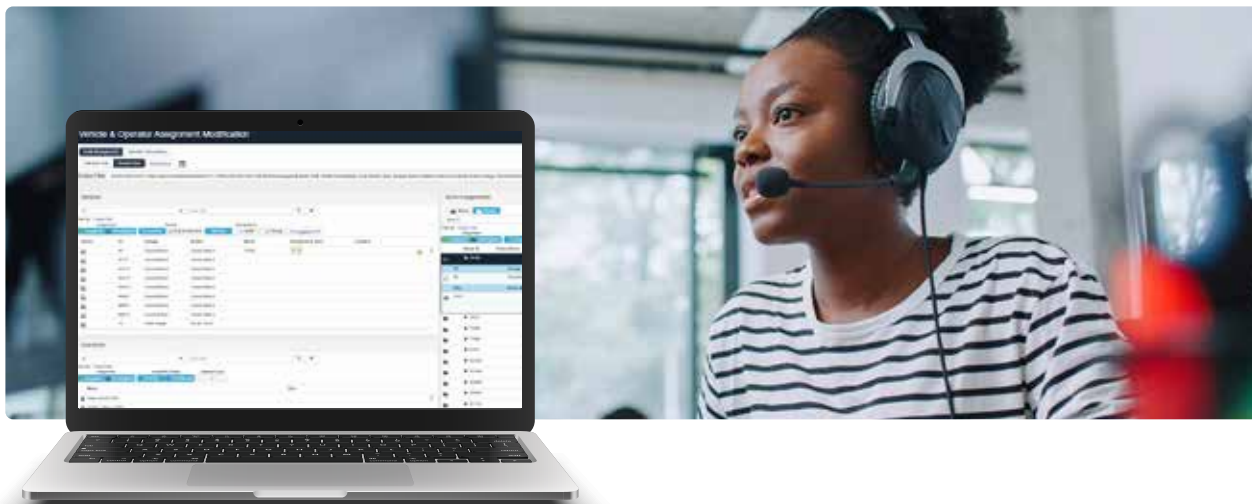
Sua empresa

Relatórios precisos garantem decisões bem fundamentadas, melhorias na operação e uma reputação mais forte.

Com o nosso sistema integrado, as alterações feitas na Gestão de Interrupções fluem por todo o sistema da Hitachi para fornecer as melhores informações aos seus despachantes, aos seus motoristas, aos seus passageiros e à sua empresa.



Simplifique a Operação Diária e a Gestão de Interrupções com o Módulo de Atribuição de Operadores aos Veículos (VOAM)



Garantir saídas de frota sem esforço e responder com agilidade a imprevistos é fundamental para a eficiência operacional. Com o VOAM, sua operação antecipa problemas antes do início do serviço, mantendo a programação mesmo em cenários desafiadores, como falta de motoristas ou mudanças de última hora.

Ao integrar os IDs dos motoristas às atribuições do *backoffice*, o VOAM elimina dúvidas na designação de atividades e assegura total aderência às regras trabalhistas e sindicais.

Integrado à Gestão de Interrupções, o VOAM se torna uma ferramenta indispensável para lidar com mudanças em tempo real, como

a redistribuição de viagens e o atendimento às regras sindicais quando motoristas ficam indisponíveis de forma inesperada.

Empresas Operadoras que utilizam sistemas de planejamento e programação como a Suíte MAIOR contam com interfaces bidirecionais que mantêm a integridade e organização dos dados, garantindo que as alterações fluam de forma automática entre os sistemas de escala e folha de pagamento.

Além disso, com uma interface simples e intuitiva baseada em arrastar e soltar (*drag-and-drop*), o VOAM reduz barreiras operacionais e acelera a adoção pela equipe.

GESTÃO DE INTERRUPÇÕES E VEÍCULOS ELÉTRICOS

Ferramentas para ajudar na integração de EVs à operação regular.

À medida que mais veículos elétricos (EVs) são introduzidos na sua empresa, você terá que contar com eles para assumir o serviço caso outro veículo apresente falha. Com o EVMS da Hitachi integrado ao nosso sistema CleverCAD, você pode ter a certeza de que o veículo elétrico selecionado será capaz de realizar a rota em questão na sua totalidade.

Não é apenas uma ferramenta. É uma solução

O **CleverCAD** vai muito além de uma ferramenta de despacho — é uma solução completa desenvolvida para oferecer, às operadoras de transporte, controle em tempo real, *insights* acionáveis e interações integradas e eficientes.

Ao aumentar a eficiência do CCO, melhorar a aderência à programação e preparar a operação para o inesperado, o CleverCAD transforma a forma como o serviço é planejado e entregue.

Seja na gestão de interrupções, no registro preciso de ocorrências ou na comunicação com os passageiros, o CleverCAD equipa sua equipe com as ferramentas necessárias para manter a cidade em movimento com eficiência e confiabilidade.

Junte-se às principais operadoras do mundo e descubra como o CleverCAD pode transformar sua operação. O futuro de um transporte público mais eficiente e confiável começa aqui.



CleverCAD

INTELIGÊNCIA EM TEMPO REAL PARA UMA OPERAÇÃO MAIS EFICIENTE

Descubra como o **CleverCAD** pode potencializar as interações diretas com a frota e elevar a eficiência da gestão operacional como nunca antes.



HITACHI
Mobility Multimodal Solutions

Mesma Equipe. Horizonte Maior.

Por mais de 30 anos, a Clever Devices tem ajudado agências de transporte público a movimentar milhões de passageiros todos os dias. Agora, estamos entrando em um novo e empolgante capítulo como parte da Hitachi. Mais experiência.

Mais inovação. Mais possibilidades.

FALE CONOSCO (MOBILE)
(55) 15 99725-0602