

NoisePlatform

FOLHA DE CARACTERÍSTICAS

D_SW101_v0001_20160512_PT

Plataforma online de monitorização do ruído

APRESENTAÇÃO

NoisePlatform é uma plataforma online que visualiza em tempo real e analisa de forma ativa e dinâmica o ruído medido por uma rede mista de sensores e terminais que permitem monitorizar completamente toda a área de influência de atividades ruidosas como tráfego rodoviário, ferroviário, aeroportuário, cidades (Smart Cities), instalações industriais, zonas de lazer ou zonas tranquilas como parques naturais ou praias.

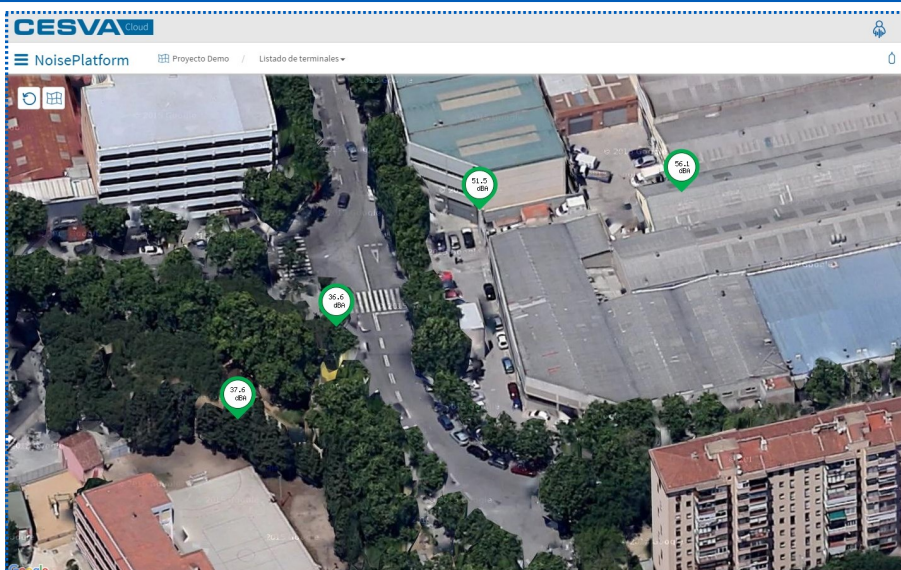
A *NoisePlatform* nasce como resposta aos novos desafios que a crescente procura de qualidade meio ambiental por parte da população que apresenta às Administrações Públicas. Os projetos atuais de monitorização são insuficientes para as cidades, cada vez mais eficientes, inteligentes e que necessitam ir mais além do que a simples medição pontual de níveis sonoros. São necessárias soluções práticas,

dinâmicas e economicamente sustentáveis para medir, analisar e controlar a contaminação acústica e poder assegurar que o ruído não afeta a qualidade de vida e o bem estar das pessoas.

A *NoisePlatform* representa um grande avanço no que diz respeito à monitorização tradicional, onde o custo da compra ou aluguer e instalação de terminais limita o alcance espacial e temporal do projeto. A *NoisePlatform* permite cobrir totalmente a zona a vigiar com o número adequado de sensores TA120 (classe 1) e completá-la, nos pontos mais críticos, com terminais TA420 com metrologia, medições espectrais por 1/3 de oitava e gravação de áudio. A utilização de sensores permite aumentar os pontos de vigilância e baixar o custo financeiro de manutenção e de verificação.

CARACTERÍSTICAS

- Um passo à frente na monitorização do ruído para lutar contra a contaminação acústica, com a ampliação da dimensão espacial e temporal com múltiplos sensores.
- Economicamente sustentável, a *NoisePlatform* é uma solução com custos reduzidos de aquisição e manutenção dos sensores e de utilização da plataforma.
- Medição com dados de alta precisão, transmissão da informação totalmente fiável e armazenamento de dados integralmente seguro.
- A *NoisePlatform* permite o acesso, visualização, análise, descarga e criação de relatórios, tudo 100% Online, sem necessidade de nenhum software e, portanto, sempre disponível.



NoisePlatform

APLICAÇÕES



Plataforma online de monitorização do ruído

APRESENTAÇÃO (cont)

Uma vez instalados os terminais, a *NoisePlatform* recebe de forma instantânea a informação, guardando-a na plataforma. Esta permite a visualização dos dados, medidos pelos terminais, em diferentes formatos, adaptando-se assim às necessidades de cada utilizador.

Dispõe de múltiplas ferramentas que facilitam a avaliação da informação (níveis sobre mapa, gráficos, tabelas, recálculos, calendários semanais e mensais) e permite criar relatórios online. Inclusivamente permite realizar comparações entre períodos ou entre terminais, simplificando a tomada de decisões por parte dos decisores.

A *NoisePlatform* pode também enviar um correio eletrónico a avisar, com antecipação, a superação do limite permitido.

Desta forma se envolve no projeto todas as partes interessadas (proprietários, consultores, donos de obra, autoridades e população afetada) através dos diferentes perfis de utilizador e da web pública do projeto que permite partilhar a informação e demonstrar a vontade e o cumprimento da normalização/legislação.

A *NoisePlatform* é a solução mais fácil e económica, tanto para um projeto de consultoria acústica de apenas alguns dias ou semanas como para projetos permanentes de cidades inteligentes.

APLICAÇÕES

CIDADES (Smart Cities):

As administrações locais estão cada vez mais comprometidas com a luta contra o ruído. Para isso realizam mapas estratégicos do ruído e desenvolvem planos de ação.

A *NoisePlatform* permite desenvolver uma rede de sensores nas zonas a estudar e recolher dados em tempo real dos níveis de ruído e armazená-los.

A obtenção contínua de dados fiáveis para o seguimento dos planos de ação, permite uma avaliação rápida da sua efetividade e a tomada de decisões sobre a sua continuidade, poupando desta forma tempo e recursos financeiros.

- *Controlo de serviços de recolha seletiva de resíduos*
- *Controlo do ruído em hospitais: chegada de ambulâncias ou helicópteros medicalizados*
- *Inspeção da construção de infraestruturas urbanas: metro, canalizações,...*
- *Comprovação do horário e da correta utilização de zonas de recreio para cães*
- *Avaliação das atividades de cargas e descargas*



NoisePlatform

APLICAÇÕES



Plataforma online de monitorização do ruído

AMBIENTAL:

As administrações centrais fazem a gestão ambiental do ruído com planos de ação, de forma a que se possa reduzir ou prevenir a contaminação acústica produzida pelas infra-estruturas viárias, ferroviárias, aeroportuárias ou portuárias, para além de conservar a qualidade acústica das zonas declaradas como tranquilas.

A *NoisePlatform* realiza as tarefas mais monótonas e repetitivas: recálculo de bases de tempo, cálculos da média Dia / Tarde / Noite, análise das incidências, comparação com os limites normativos/legislativos.

Também permite avaliar rapidamente a efetividade dos planos de ação aplicados, poupando tempo e recursos financeiros.

- *Infra-estruturas viárias, aeroportuárias e portuárias (desportivas, comerciais, de energia e de passageiros)*
- *Parques eólicos*
- *Controlo de Zonas tranquilas acusticamente protegidas: Parques, jardins, praias*
- *Zonas Acusticamente Saturadas*
- *Estudo do impacto ambiental de atividades*



CONSTRUÇÃO:

As obras de construção, reabilitação ou derrube de edifícios são intrínsecas das cidades modernas e dinâmicas, mas contribuem grandemente para aumentar a contaminação acústica do ambiente.

A *NoisePlatform* recebe de forma contínua os níveis do ruído de diversos pontos da obra e permite comprovar e justificar que não foram ultrapassados os limites máximos permitidos. Além disso, verifica o cumprimento dos horários das operações.

Assim se consegue proteger os trabalhadores da obra e preservar a qualidade acústica do ambiente que a envolve.

- *Controlo de atividades de demolição, trabalhos de remodelação e reabilitação*
- *Gabinetes de apoio ao Cidadão*
- *Bonificação por controlo do ruído na adjudicação dos contratos de obra*
- *Vigilância de obras urgentes*
- *Controlo e seguimento de obras novas*



NoisePlatform

APLICAÇÕES



Plataforma online de monitorização do ruído

RUIDO INDUSTRIAL:

O inconveniente principal do ruído industrial é normalmente a convivência de ruídos estacionários muito parametrizados temporal e quantitativamente com ruídos intermitentes que, em muitos casos, levam a provocar infrações por exceder os limites e que medições esporádicas pontuais não permitem avaliar.

A *NoisePlatform* permite, com a monitorização contínua, detetar ruídos de fontes intermitentes ou de focos pontuais, devido ao próprio funcionamento da atividade industrial ou a elementos em mau estado e, graças ao seu sistema de avisos, é possível atuar imediatamente.

Também, ajuda a identificar problemas do ruído antes de que sucedam, evitando paros e atrasos em projetos, multas, sanções o litígios custosos.

- *Fábricas químicas*
- *Fábricas de geração ou transformação de energia*
- *Controlo de frotas de transporte em centros de distribuição*
- *Atividades extrativas de minérios (Minas e pedreiras), de gás e petróleo*
- *Correção de sistemas de ventilação, chaminés ou máquinas localizadas no exterior*



ATIVIDADES DE LASER:

A maior parte das ofertas de lazer produzem altos níveis de ruído, seja devido à reprodução musical a alto volume ou aos níveis gerados pela própria atividade.

A *NoisePlatform* permite controlar tantos pontos como aqueles que sejam necessários (zona do público, dos trabalhadores e habitações vizinhas) e apresenta a informação em formato gráfico de nível vs. Limite, facilitando assim a avaliação para garantir o cumprimento das normas.

Além disso, dispõe do envio de alarmes de aviso para que se possa realizar uma ação corretiva antes de que se produza um excesso de nível.

Portanto, melhora e maximiza o nível sonoro da atividade sem incomodar nem prejudicar a Comunidade.

- *Concertos*
- *Circuitos de corridas e atividades desportivas*
- *Informação do nível máximo gerado em estádios*
- *Feiras, Espetáculos e Exposições*



NoisePlatform

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Plataforma online de monitorização do ruído

UM PASSO EM FRENTE:

A *NoisePlatform* representa um passo em frente no âmbito da monitorização do ruído.

Até agora os projetos de monitorização realizavam-se, habitualmente e devido ao seu alto custo, com um único terminal, deslocando-o para várias localizações. Isto só permite dispor de informação não simultânea no tempo e aumenta os custos de instalação dos terminais.

A *NoisePlatform* trabalha com uma rede mista de sensores e terminais que elimina todo este tipo de impedimentos para poder realizar uma monitorização do ruído contínua e multiponto e abre a possibilidade de fazer vigilância e controlo obrigatório para qualquer actividade ruidosa permanente (ex: perímetro de uma empresa) ou temporal (ex: concerto) que antes não se faziam por causa do custo do número de terminais.



ECONOMICAMENTE ACESSÍVEL E SUSTENTÁVEL:

Devido à considerável diferença de preço entre os terminais do mercado e os sensores TA120, os utilizadores podem agora adquirir os sensores próprios.

Além disso, o conjunto com um custo mínimo de manutenção, permite ao utilizador dispor de tantos sensores como aqueles que sejam necessários para cobrir toda a área a monitorizar.

A estas características soma-se o baixo custo da utilização da plataforma, convertendo este sistema na solução mais completa e acessível do mercado para tratar e focar na contaminação acústica.

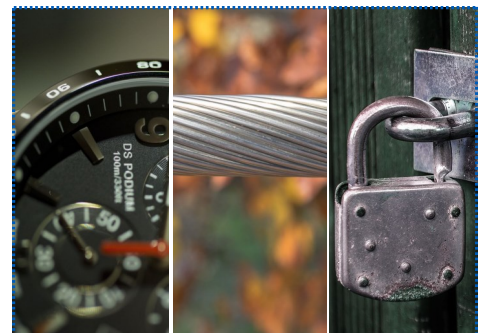


PRECISO, FIÁVEL E SEGURO

É um sistema que se caracteriza por utilizar terminais e sensores com precisão de medição da classe 1. Além disso os terminais TA420 dispõem de metrologia legal, análise por terços de oitava e gravação áudio.

Outra característica importante a destacar do sistema é a sua grande fiabilidade na transmissão dos dados, oferecendo assim a tranquilidade para a tomada de decisões com base na informação fidedigna recebida.

Finalmente de destacar que se trata de um sistema completamente seguro, dado que trabalha com um método de arquitetura de bases de dados replicadas e com cópia de segurança diária dos dados. Utiliza um servidor seguro certificado com encriptação SSL de 256 bits.



NoisePlatform

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Plataforma online de monitorização do ruído

100% ONLINE:

ACESSO

A *NoisePlatform* não precisa de instalação de nenhum software já que o serviço se encontra 100% na nuvem (IoT).

O acesso faz-se através de um navegador web (Explorer, Edge, Chrome, Firefox, Safari) a partir de um tablet, computador portátil ou de secretária. Portanto, a informação está sempre disponível a partir de qualquer lugar, a qualquer dia e a qualquer hora.

Está desenhado sem limites de projetos, podendo-se atribuir um número ilimitado de terminais a cada projeto. A sua estrutura multiprojecto permite aceder diretamente aos terminais correspondentes.

O seu acesso está implementado para uma estrutura de utilizadores controlados com uma password.

VISUALIZAÇÃO

A *NoisePlatform* permite ver a informação do projeto em tempo real. Isto oferece ao utilizador a vantagem de poder tomar decisões e aplicar soluções imediatas.

A informação é apresentada de diferentes formas gráficas e numéricas, podendo seleccionar o período de visualização e diferentes formatos já definidos para agilizar a amostra dos dados por ecrã.

ANÁLISE

A *NoisePlatform* oferece ao utilizador múltiplas ferramentas para facilitar o trabalho de análise dos dados.

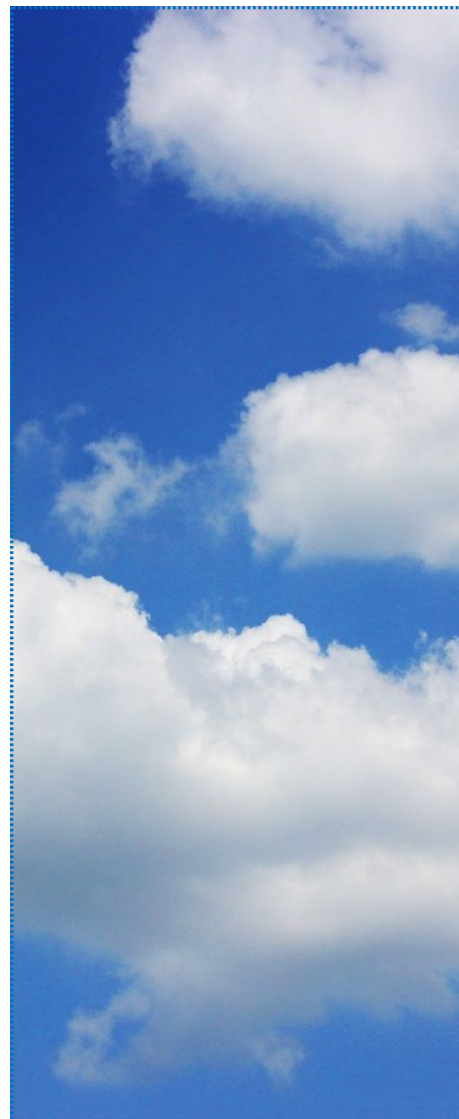
Realiza automaticamente os cálculos mais fastidiosos tais como a alteração da base de tempo ou o recálculo de secções por períodos horários (L_D, L_E, L_N, L_{DEN}).

Permite também comparar níveis entre diferentes secções ou diferentes terminais, a partir dos quais o utilizador tomará as decisões pertinentes.

A *NoisePlatform* dispõe da opção de envio de avisos para dar indicação ao utilizador antes que ocorra uma superação do limite estabelecido.

DESCARGA / RELATÓRIOS

A *NoisePlatform* permite descarregar o intervalo desejado em múltiplos formatos (PDF, XLS, CSV) e diferentes bases de tempo e descarregar o relatório criado automaticamente a partir da avaliação realizada.



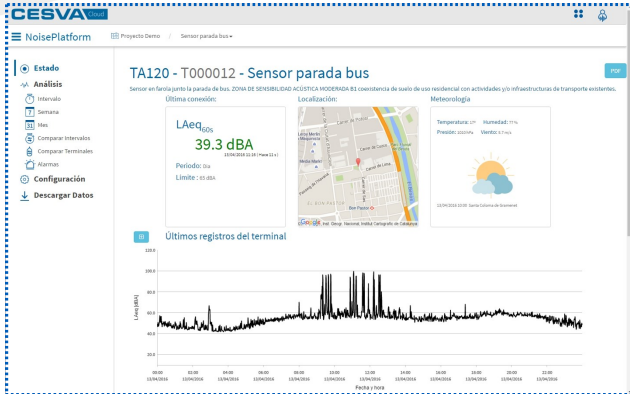
NoisePlatform

ECRÃNS

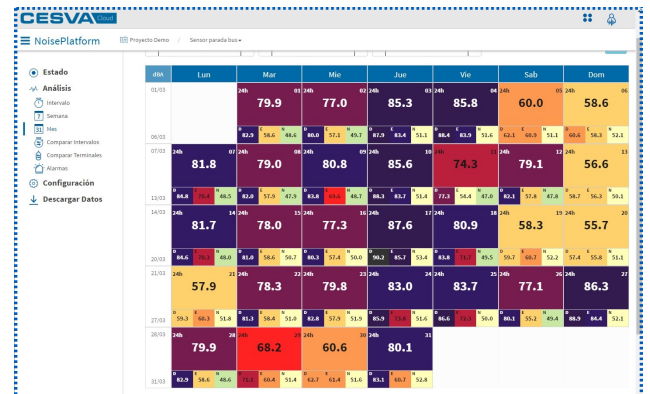


Plataforma online de monitorização do ruído

VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO



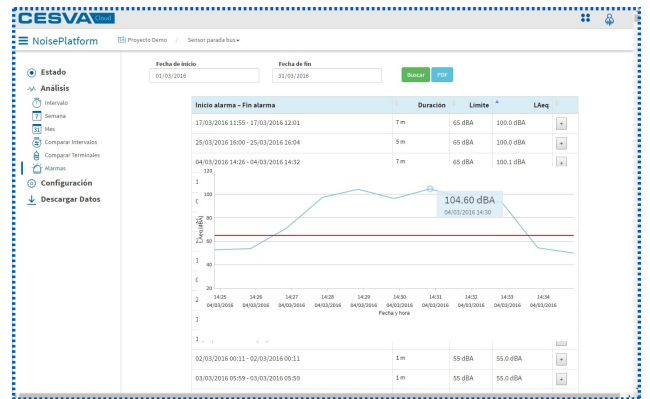
Nível sonoro, estado da ligação, alimentação e serviços integrados de dados adicionais do terminal



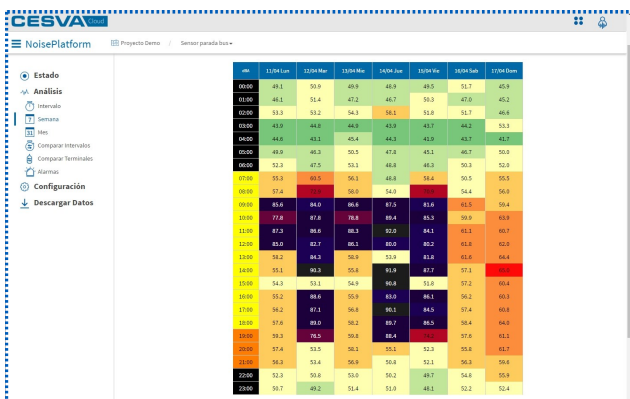
Calendário mensal com médias DEN e diárias (24h) e escala de cores



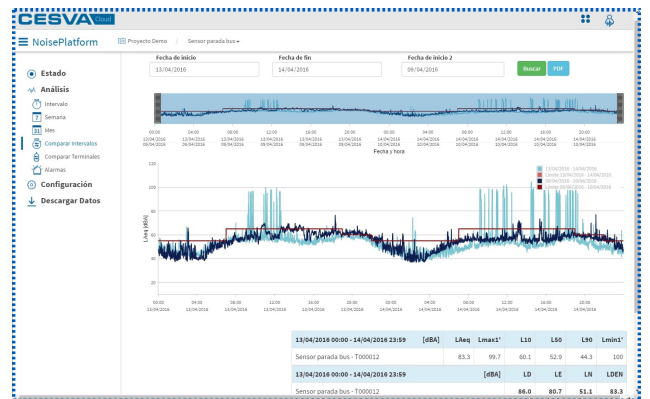
Apresentação gráfica da evolução temporal do nível sonoro e cálculos LD, LE e LN do período selecionado



Apresentação de períodos com alarmes (superação do valor limite estabelecido)



Calendário semanal com médias, horários e escala de cores



Comparação de intervalos de um terminal

NoisePlatform

SENSORES E TERMINAIS



Plataforma online de monitorização do ruído

SENSOR TA120:

Sensor de monitorização do nível sonoro baseado na medição contínua (24h). O TA120 caracteriza-se por pela sua precisão de medição da classe 1 (segundo a IEC 61672). Dispõe de proteção com kit de exterior + IP65. Devido ao seu peso ligeiro e estrutura, permite uma fácil instalação. O sensor é compatível tanto com a Noiseplatform como com outras plataformas de código aberto.

CARACTERÍSTICAS

Comunicação

- Ethernet (RJ45)
- Wi-Fi
- Modem 3G
- Saída 4-20mA

Alimentação

- Rede elétrica,
- POE (Power over Ethernet)
- 12 VDC (Painéis solares)



TERMINAL TA420:

Terminal de monitorização do nível sonoro baseado num sonómetro, com Metrologia Legal.

Realiza a medição simultânea de 1/3 oitava e funções globais por impulsividade, tonalidade e baixa frequência.

O TA420 dispõe de gravação de áudio e permite configurar o tempo de integração até 125 ms.

CARACTERÍSTICAS

- Modem 3,5G
- Bateria em caso de falha de rede
- Informação GPS (localização)
- Sistema de avisos de superação do limite por correio eletrónico



NoisePlatform

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Plataforma online de monitorização do ruído

PAINEL EM TEMPO REAL

- Mapa com geolocalização dos terminais
- Nível de pressão sonora em dBA
- Indicador por cor (vermelho/âmbar/verde) de proximidade e superação do limite configurado

ESTADO DO TERMINAL

- Indicador do estado da bateria
- Indicador do tipo de comunicação e da cobertura
- Data da última ligação (tempo decorrido desde a última ligação)
- Últimos níveis sonoros medidos
- Dados de serviços adicionais como informação meteorológica do ponto mais perto.

VISUALIZAÇÃO, CÁLCULOS E ANÁLISE

- Gráficos da evolução temporal do nível sonoro
- Tabelas numéricas do intervalo selecionado
- Tabelas numéricas com indicação do nível por escala de cores e superação do limite
- Calendários semanais com níveis sonoros horários
- Calendários mensais com níveis sonoros DEN e diários
- Cálculo das médias por períodos e estatística (máximos, mínimos e percentis)
- Cálculo de parâmetros LD, LE, LN, LDEN

COMPARAÇÃO

- Gráficos e tabelas comparativas dos níveis sonoros entre diferentes períodos de um terminal
- Gráficos e tabelas comparativas dos níveis sonoros entre diferentes terminais de um mesmo período

AVISOS

- Aviso, por correio eletrónico, da aproximação ao limite permitido.
- Nível sonoro de aproximação ao limite permitido e tempo de superação, configurável, para que seja enviado o aviso.

RELATÓRIOS

- Criação automática de relatórios de toda a informação disponível (formato pdf)
Estado do terminal, gráficos, tabelas, cálculos, calendários,...

EXPORTAÇÃO E DESCARGA DE DADOS

- Diretamente a partir da plataforma.
- Do período temporal selecionado
- Formatos (CSV, XLS)
- Bases de tempo de 1 min, 1 hora ou tempo configurável em minutos.

SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE

- Arquitetura de bases de dados replicadas com cópia de segurança diária dos dados.
- Servidor seguro certificado com encriptação SSL de 256 bits.

UTILIZADORES

- Ambiente multi-utilizador controlado por password

TERMINAIS COMPATÍVEIS

- TA120 Sensor de ruído
- TA420 Terminal de ruído

As características e especificações técnicas podem variar sem aviso prévio