

## SERVIÇOS MANDATÓRIOS ESPECIAIS DA 3R BRASIL TECNOLOGIA AMBIENTAL

Destacamos a seguir os serviços especiais mandatários realizados pela 3R Brasil Tecnologia Ambiental. Nosso diferencial pode ser observado pela qualidade dos equipamentos utilizados, equipe técnica altamente qualificada, histórico de avaliações ambientais e serviços especiais.

Somos mantenedores do site [www.isegnet.com.br](http://www.isegnet.com.br) e do canal 3R+ onde são disponibilizados relatórios, laudos, artigos, textos técnicos e legais, além de vídeos especiais apresentando o estado da técnica.

Como referência em SSMA entre as empresas da Rede Petro Rio, destacamos como ponto forte:

- + Capacitação com diversas patentes e soluções técnicas;
- + Autores de livros referência em concursos públicos;
- + Equipamentos de Maior Exatidão com Processos Automatizados de Medição e Calibrados na RBC/INMETRO;
- + Credenciamentos Técnico e Legal nas Áreas de Saúde, Segurança do Trabalho, Meio Ambiente, Sustentabilidade e Automação;
- + Especialização Avançada em Acústica e Vibração com Projetos, Software e Sistema Desenvolvidos em Parcerias e Próprios;
- + Somos mantenedores do maior Portal Técnico que integra: Saúde e Segurança, Metrologia, Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Qualidade de Vida.

**Diferencial:** Medição e emissão de Laudos por Engenheiro Mecânico de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, com empresa e profissional cadastrado no CREA no número 36, requisitos fundamentais para o reconhecimento mútuo e respaldo legal.

### SEGURANÇA DO TRABALHO

Nos locais de trabalho existem inúmeras situações de risco que podem provocar acidentes do trabalho. A análise de fatores de risco e condições ambientais em todas as tarefas e processo é fundamental para a prevenção. Com equipamentos modernos, calibrados na RBC/INMETRO somados à expertise de ensaio, calibração e automação realizamos medições com confiabilidade e exatidão, além de emitir laudos ambientais e periciais com profissional devidamente capacitado na área de atuação e segurança do trabalho. Pontos, estes, na maioria das vezes negligenciadas por empresas, consultores, área de compra e gestores, pois de um lado existe a política do menor preço e pessoas sem conhecimento adequado e de profissionais sem o devido credenciamento no CREA para respaldo Legal.

Atendemos estas demandas com nossos processos internos.

### MEDIÇÃO AMBIENTAL

A 3R Brasil realiza o monitoramento de ruído e vibração ambiental, empregando técnicas especializadas e equipamentos importados de última geração.

No site [www.isegnet.com.br](http://www.isegnet.com.br) são apresentados relatórios e laudos para consulta.

## PROJETO ACÚSTICO

O projeto acústico de uma edificação tem como objetivo criar condições de conforto e privacidade adequadas para os diversos ambientes que a compõem. Os projetos desenvolvidos pela 3R Brasil seguem as recomendações de normas que tratam do conforto acústico e de desempenho das construções.

## MAPEAMENTO INDUSTRIAL

A 3R Brasil realiza modelagem de mapas de ruído. O objetivo dos mapas é demonstrar o comportamento dos níveis de ruído de plantas industriais e os efeitos que podem trazer aos trabalhadores da própria empresa e aos arredores. Essa tecnologia que chamamos Modelagem Acústica Ocupacional (MODAO) permite descobrir quais áreas e equipamentos contribuem para a maior exposição aos níveis de pressão sonora elevado (NPSE) e quais as medidas mais efetivas para reduzir os impactos. Nesse processo são empregados medidores analisadores tipo 1 e o software NoiseAtWork versão B ou D.

## AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A avaliação de desempenho ambiental, através do monitoramento dos aspectos ambientais mais importantes, tem como objetivo assegurar a proteção ambiental do entorno do empreendimento, identificando possíveis riscos ambientais ou interferências nos arredores, permitindo o projeto adequado da edificação e como comprovante idôneo da situação encontrada na época.

Devido a NBR 15575, para as novas construções deve-se classificar a área do empreendimento como classe 1, 2 e 3 e usar as medidas de engenharia e de materiais para atender as performances mínimas acústicas recomendadas. A 3R Brasil hoje é líder em medições para estudo de impacto ambiental quanto nas medições de desempenho de fachada, portas, janelas, paredes e pisos fundamentais para os novos empreendemos.

## SOFTWARE/ PRODUTOS TECNOLÓGICOS

O NoiseAtWork (NAW) é uma poderosa ferramenta para visualização e análise do agente ruído ocupacional, com a técnica MODAO (Modelagem Acústica Ocupacional) atendendo tanto a área industrial quanto a área naval e ambiental, sendo a nova tendência que soma-se as medições ocupacionais e ambientais. O software permitir um estudo ambiental e a estimativa de exposição atuando como um auditor das medições, um visualizador dos resultados e, principalmente, um comprovante como Equipamento de Proteção Coletiva - EPC a partir de medidas administrativas estabelecidas pelo tempo de exposição em cada ambiente, onde são calculadas as exposições dos colaboradores em função da tarefa e comprovado valores abaixo do limite de ação nos grupos homogêneos e similares que são monitorados por esta técnica.

## SERVIÇOS 3R BRASIL DETALHADOS POR ÁREA:

### Área Residencial e Escolas:

- Reclamação de Vizinhos (Poluição Sonora)
- Laudos de Impacto Ambiental na Vizinhança, Classificação e Registro para Novos Empreendimentos;
- Diagnóstico e avaliação de desempenho conforme a NBR 15575;
- Laudos Ambientais Ocupacionais para Condomínios emitido por Empresa e Engenheiro de Segurança do Trabalho com credenciamento no CREA no número 36;
- Inspeção de Segurança de Edificações;
- Projeto acústico e estudo de emissões em áreas comuns;
- Medição e metas acústica de salas de aula, laboratório e áreas comuns com critérios internacionais.

**Área Construção Civil, Teleatendimento, Industrial e OffShore – Serviços Especiais:**

- Mapeamento industrial com moderna técnica de modelagem acústica ocupacional (MODAO);
- Medições e caracterização de fontes de ruído (NPS) em 1/1 e 1/3 de oitavas com equipamento tipo1;
- Relatório de Mapeamento de fontes em oitavas para cálculo de eficiência de EPI pelo Método Longo da NIOSH (98% de confiabilidade);
- Áudio dosimetrias especiais com medidores de nível de pressão sonora atendendo a critérios para ruído contínuo ou intermite, ruído de impacto e conforto em ambientes internos;
- Estudo e medição de vibração ocupacional com gráfico em 1/3 de oitavas em atendimento as regulamentações e boas práticas;
- Medição de vibração transmitida em assentos (SEAT);
- Medição de vibração conforme a ISO 28927:2011: (FERRAMENTAS MANUAIS PORTÁTEIS);
- Programa de Conservação Auditiva com gestão técnica e jurídica (GPCA);
- Medição da exposição ocupacional nas atividades de **Teleatendimento** segundo a ISO 11904-2;
- Medição de acústica ambiental em oitavas e com níveis estatísticos em atendimento a NR-17 (Anexo II) e NBR 10152, a partir de índices NC e dos níveis estatísticos.
- Medição e ensaio com Head-Sets para avaliação da exposição ocupacional;
- Medição e análise de acústica de sala e desempenho conforme a NBR 15575;
- Análise e Estudo da Atenuação de EPI para Ruído de Impacto com a técnica da Cabeça Artificial (ISO 11904-2);
- Medição da exposição de pilotos de aeronaves e em atividades com radio RF;
- Estudo e Medição de Vibração Ocupacional em Meios de Transporte;
- Medição de Ruído e Vibração de Máquinas e Equipamentos;
- Projeto acústico para escritórios e ambientes industriais.

**Serviços Gerais: Demonstrativos, Documentação SSMT, ANVISA e CONAMA:**

- LTCAT, PPRA, PCMAT, PGR, PPR (abrangendo agentes químicos, físicos e biológicos);
- Laudos de Ergonomia com métodos de imagem e medições de postura;
- Medição de cabine audiometria e atenuação de audiocup; ISO 8253-1
- Limpeza de dutos de ar-condicionado com ROBOS especiais de aspiração, pulverização de água e gravação com medições da qualidade do ar, umidade, temperatura efetiva, vibração e ruído das máquinas e áreas adjacentes;
- Projeto e medição de sistemas de medição de emissão de ruído veicular conforme resoluções CONAMA.

**Ambiental e Poluição:**

- Estudo de impacto ambiental na vizinhança (EIV);
- Reclamação de Vizinhos (Poluição Sonora);
- Direcionamento Técnico e Legal do Incômodo do Ruído;
- Classificação Acústica de Terrenos;
- Avaliação de Poluição Sonora;
- Monitoramento Remoto de Aeronaves;
- Medição de fontes de ruído em oitavas com mapa acústico;
- Medição do Impacto do Ruído de Sinais;
- Monitoramento de Casas Noturnas e Eventos;
- Medição de Vibração Ambiental com foco no incômodo da vizinhança;
- Medição de Detonações e Explosões;
- Estudo e orientação de layout de empreendimentos para menor impacto de ruído;
- Medição de tráfego e veículos atendendo resoluções CONAMA.

**Arquitetura e Soluções Acústicas:**

- Estudo e diagnóstico;
- Medições de parâmetros acústicos;
- Avaliação de Desempenho conforme NBR 15575;
- Projeto Acústico, gerenciamento e acompanhamento de obra;
- Soluções e Execução de Obra Acústica.

**Consultoria e Cursos:**

- Curso Particular de Acústica Ocupacional;
- Curso Particular de Vibração Ocupacional;
- Curso Particular de Auditoria em Vibração.

**O nosso diferencial:**

As medição e emissão de Laudos são realizadas por especialistas altamente capacitados, engenheiros mecânico, engenheiro de segurança do trabalho e meio ambiente, com empresa e profissional cadastrado no CREA no número 36, uma exigência Legal normalmente negligenciada.

**Responsabilidades Trabalhistas, Civil e Criminal:**

Em caso de acidente de trabalho típico ou moléstia que se lhe equipare a CF/88 no art. 7º, inciso XXVIII, assegura ao trabalhador o amparo da seguridade social, sem prejuízo do direito à reparação por danos materiais e morais, quando o empregador incorrer em dolo o culpa.

Não há dúvida que a Constituição Federal cogita de responsabilidade civil subjetiva patronal, em caso de infortúnio. Não se descarta, porém, a responsabilidade civil objetiva do empresário que, no exercício normal de atividade que, por sua natureza, coloca em risco a integridade física, a saúde, ou, ainda, ofender a intimidade, a privacidade, a honra, a imagem ou outros valores inerentes aos direitos da sua personalidade do seu empregado (CF/88, art. 5º, X e Código Civil, art. 927 e seu parágrafo único).

As preocupações e obrigações técnicas e legais devem ser vistas como um investimento, um diferencial competitivo, pois o contratante é corresponsável, conforme Doutrina Jurídica.

**Ações Regressivas do INSS por negligência:**

A ação proposta pelo INSS e estabelece que, nos casos de negligência quanto às normas padrão de segurança e higiene do trabalho indicados para a proteção individual e coletiva, a Previdência Social proporá ação regressiva contra os responsáveis.

Empresas que não cumprirem as Normas de Segurança e Higiene do Trabalho estarão sujeitas e passíveis de punições pelo Ministério Público:

Pode ainda o Ministério Público mover ação penal pública contra a empresa, enquadrando-a em contravenção penal. Se o descumprimento culposo das Normas de Segurança resultar em acidente do trabalho, a empresa fica passível de sofrer mais três ações judiciais: uma ação indenizatória, proposta pelo acidentado ou seus dependentes; uma ação penal contra o empregador ou seus prepostos (cargos de diretoria, supervisão direta — gerente, supervisor, encarregado, líder de equipe), e ainda uma ação regressiva de iniciativa da Previdência Social, para ressarcir-se dos gastos decorrentes do acidente do trabalho (lembrando que perda auditiva através de conceitos legais é considerado como acidente de trabalho). Todos esses conjuntos de Normas e Leis têm como objetivo evitar que o acidente aconteça

através de adoção de medidas preventivas antes da realização de cada serviço. O encarregado, supervisor ou qualquer pessoa que representa a empresa como proposto, tem responsabilidade juntamente com esta, quando da ocorrência de um acidente e este tenha acontecido porque esta pessoa deixou de tomar qualquer medida de prevenção. Nestes casos, os prepostos podem ser responsabilizados juntamente com a empresa em uma ação penal por um ato de culpa. A culpa é uma conduta positiva ou negativa, segundo a qual alguém não quer que um dano aconteça, mas ele ocorre pela falta de prevenção de uma atividade ou um ato daquilo que é perfeitamente previsível.

O ato culposo é praticado por negligência, imprudência ou por imperícia:

**Negligência** — é a omissão voluntária da diligência, falta de observação, falta de cuidado ou demora em prevenir ou evitar dano.

**Imprudência** — é a forma de culpa que consiste na falta involuntária de observância de medidas de precaução e segurança, de consequências previsíveis que se faziam necessárias no momento para evitar um dano ou infração da lei.

**Imperícia** — é a falta de aptidão (conhecimento), habilidade, experiência ou de previsão no exercício de determinada função, profissão ou ofício.

“A capacitação e o domínio da técnica são fundamentais para os processos metrológicos e reconhecimento mútuo. Saúde, segurança do trabalho e meio ambiente é sério, não há como compactuar com as “capacitações por regulamentação”, as subjetividades de interpretações de juristas ou a simples interpretações de normas técnicas sem conhecimento prévio na área, isso é uma imperícia somada à negligência”