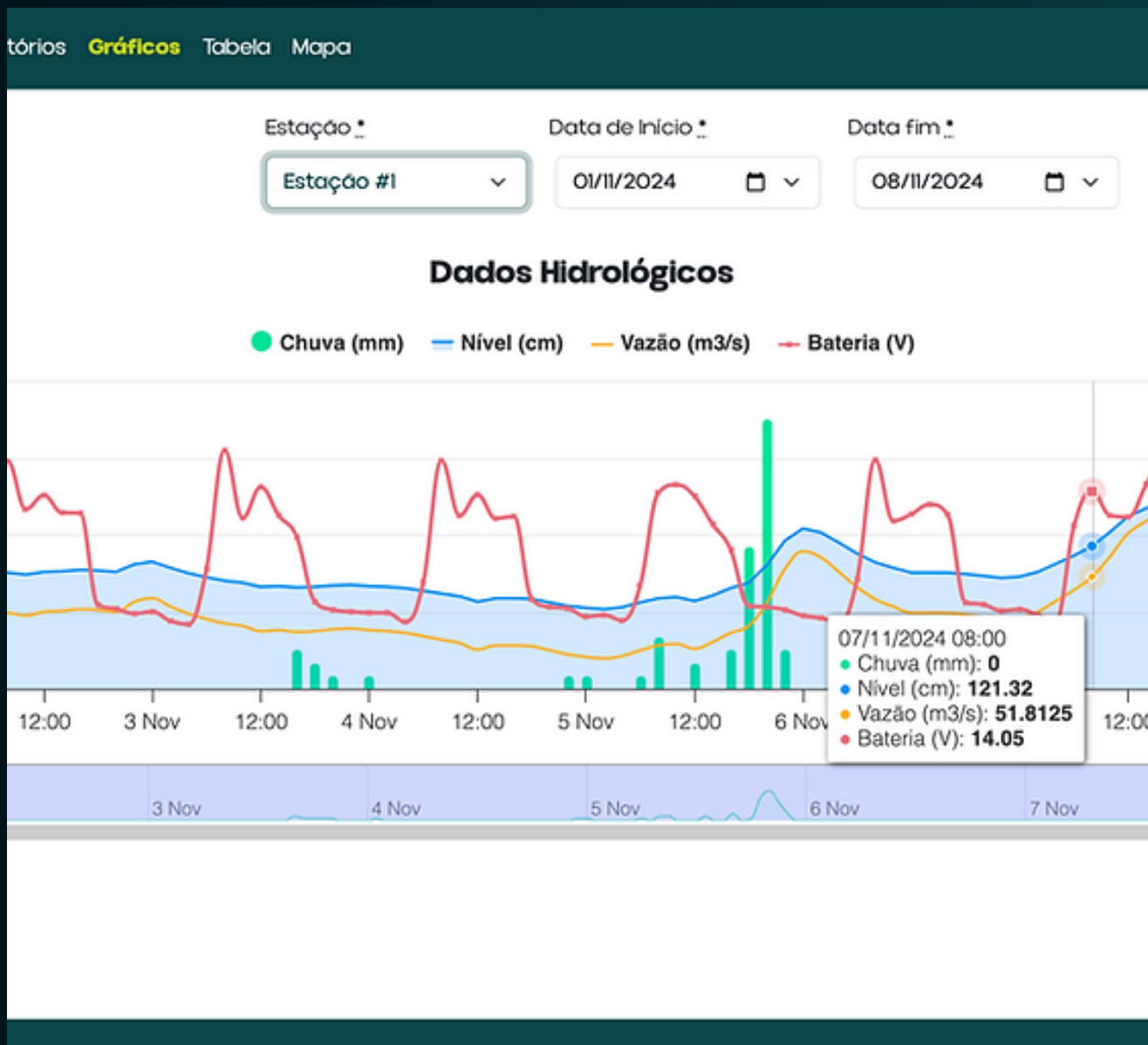




PORTFÓLIO TÉCNICO

Telemetria, sensores e plataformas para monitoramento ambiental crítico

Arquitetura de campo, transmissão, histórico, alertas e integrações para operações que precisam de dados confiáveis.

ARQUITETURA

Do sensor ao registro regulatório

A solução combina equipamento em campo, comunicação remota, plataforma web e integração com rotinas operacionais ou órgãos públicos.

CAMPO

Sensores, comunicadores e equipamentos instalados em dragas, estações, caminhões ou embarcações.

COMUNICAÇÃO

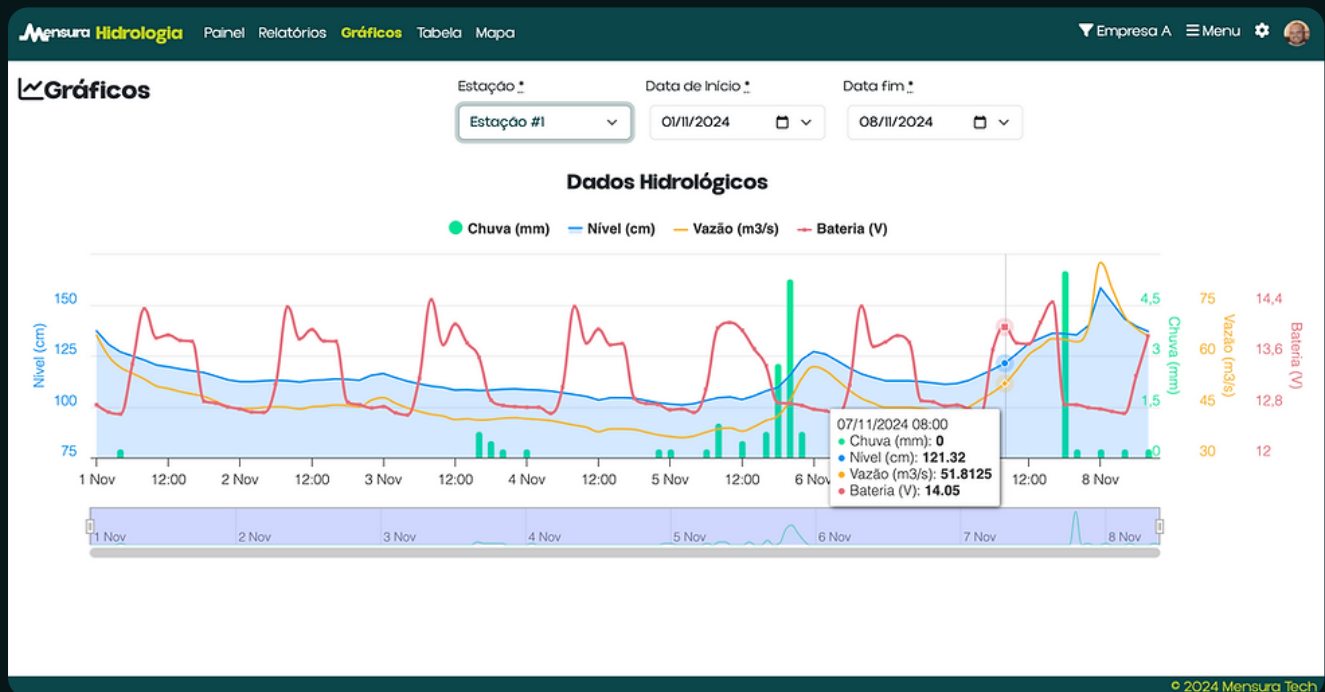
Transmissão por rede celular multioperadora ou satelital quando a operação exige cobertura remota.

PLATAFORMA

Processamento, validação, armazenamento, mapas, gráficos, tabelas, alertas e histórico auditável.

INTEGRAÇÃO

Entrega de dados e registros para órgãos, sistemas regulatórios e fluxos internos de operação.



SERVIÇOS TÉCNICOS

Monitoramento remoto e automação

A Mensura integra sensores, redes, operação assistida e desenvolvimento de sistemas para sustentar monitoramento contínuo.

- Monitoramento remoto por rede celular multioperadora e comunicação satelital.
- Automação e integração de sensores como pluviômetros, medidores de nível, vazão, piezômetros e inclinômetros.
- Plataformas web e aplicativos com mapas, gráficos, tabelas, alertas e histórico.
- Operação e monitoramento 24/7 para apoio a rotinas críticas.
- Integração com serviços e sistemas de órgãos públicos.

Alertas

Eventos por e-mail, Telegram, SMS e regras operacionais configuradas por frente.

Visualização

Mapas, gráficos, tabelas e planilhas para inspeção rápida e registro histórico.

RASTREABILIDADE

Cadeia de custódia do dado

A automação técnica ganha valor quando reduz lacunas entre captura, transmissão, processamento e entrega documental.

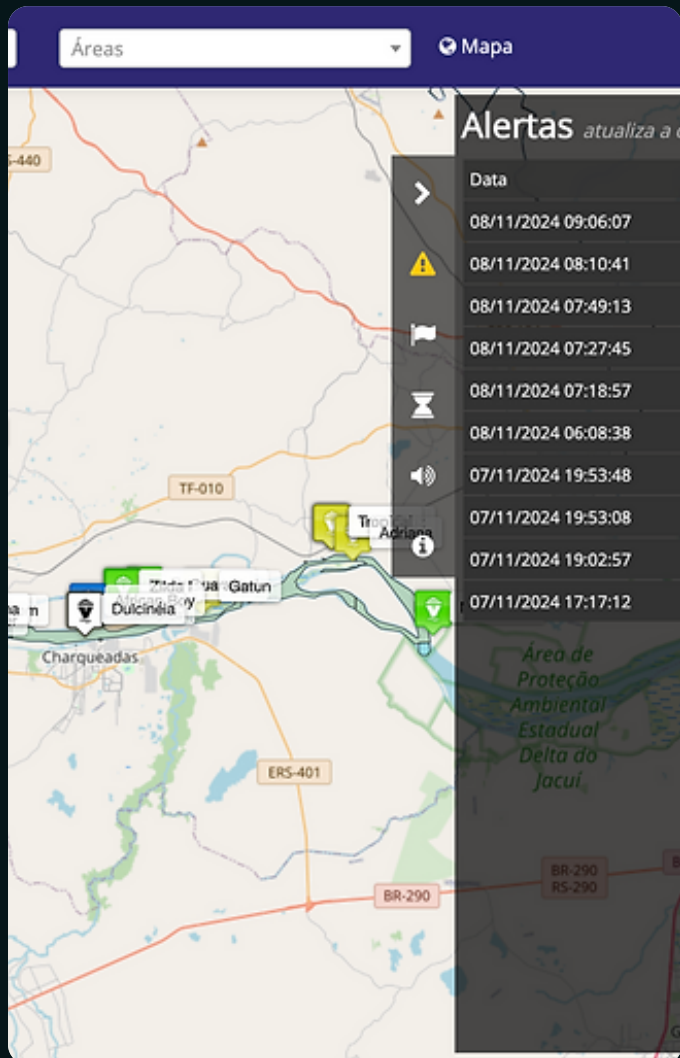
Captura	Sensores, comunicadores e equipamentos Mensura instalados em campo.
Transmissão	Rede celular multioperadora ou satelital, conforme cobertura e criticidade.
Validação	Processamento, alertas, consistência de mensagens, eventos e histórico.
Entrega	Mapas, dashboards, relatórios, integrações regulatórias e consulta web.

A Mensura não substitui a responsabilidade operacional do cliente; ela cria infraestrutura técnica para monitorar, registrar e responder com mais consistência.

**EM FUNCIONAMENTO
DESDE 2010.**

Dragas de areia

Plataforma Mensura para rastreamento e monitoramento de dragas de mineração de areia, com alertas, telemetria e integração à FEPAM-RS.



Resumo técnico

A plataforma de monitoramento de dragas de mineração de areia coleta dados dos sensores por meio de rede celular ou satelital, processa as informações, gera alertas e se integra aos órgãos ambientais.

Conformidade

Homologado e integrado à FEPAM-RS.

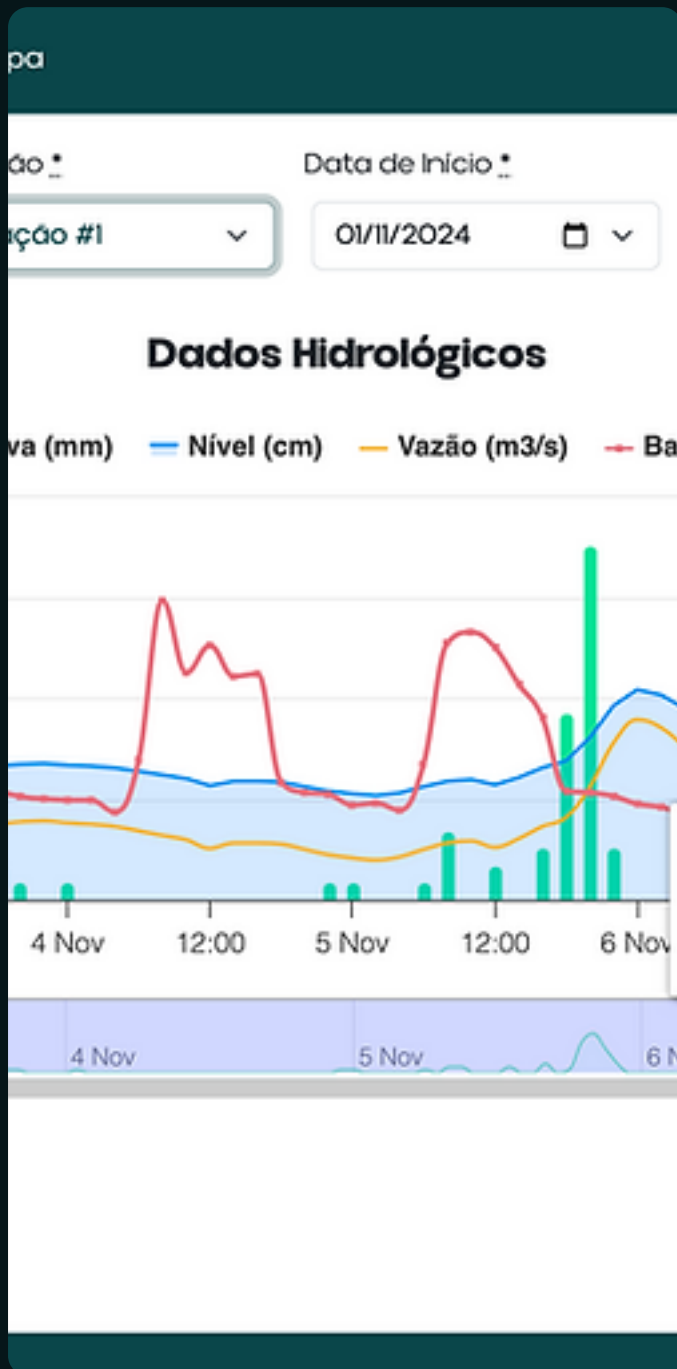
Pontos de atenção

- Risco de autuação por operação fora da área permitida.
- Dificuldade de comprovar histórico de operação.
- Dependência de controles manuais e visitas de campo.

EM FUNCIONAMENTO
DESDE 2011.

Hidra

Conheça o Hidra, plataforma Mensura para monitoramento hidrológico de PCHs, barragens e rios, com sensores, alertas e integração regulatória.



Resumo técnico

A plataforma de monitoramento de estações hidrológicas atende PCHs (pequenas centrais hidrelétricas) e barragens de contenção, coletando informações como nível, chuva, vazão, oxigênio dissolvido e outras métricas importantes. Os dados são obtidos dos sensores por meio de rede celular ou satelital; em seguida, a plataforma processa e analisa essas informações para gerar alertas e se integrar aos órgãos ambientais.

Conformidade

Homologado e integrado à ANA, ao IGAM e ao ONS.

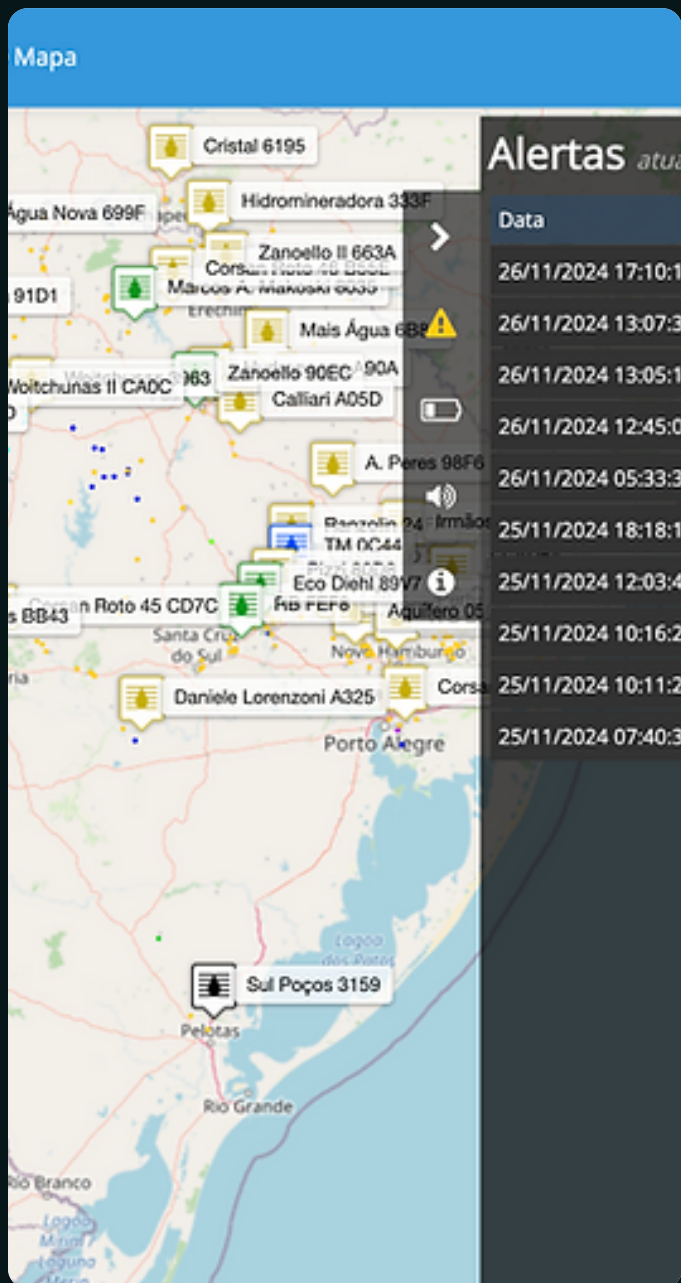
Pontos de atenção

- Falhas de leitura manual em áreas remotas.
- Atraso na resposta a eventos hidrológicos.
- Dificuldade de consolidar histórico confiável.

EM FUNCIONAMENTO
DESDE 2023.

Perfuração o de poços

Plataforma Mensura para monitoramento da perfuração de poços, com sensores em máquinas de perfuração, alertas normativos e integração à SEMA.



Resumo técnico

A plataforma de monitoramento da perfuração de poços recebe dados dos nossos sensores instalados nas máquinas de perfuração por meio de rede celular ou satelital. As informações são processadas e apresentadas na plataforma web. A solução gera alertas para situações definidas pela norma da SEMA e se integra aos órgãos ambientais.

Conformidade

Homologado pela SEMA (Secretaria Estadual do Meio Ambiente do RS).

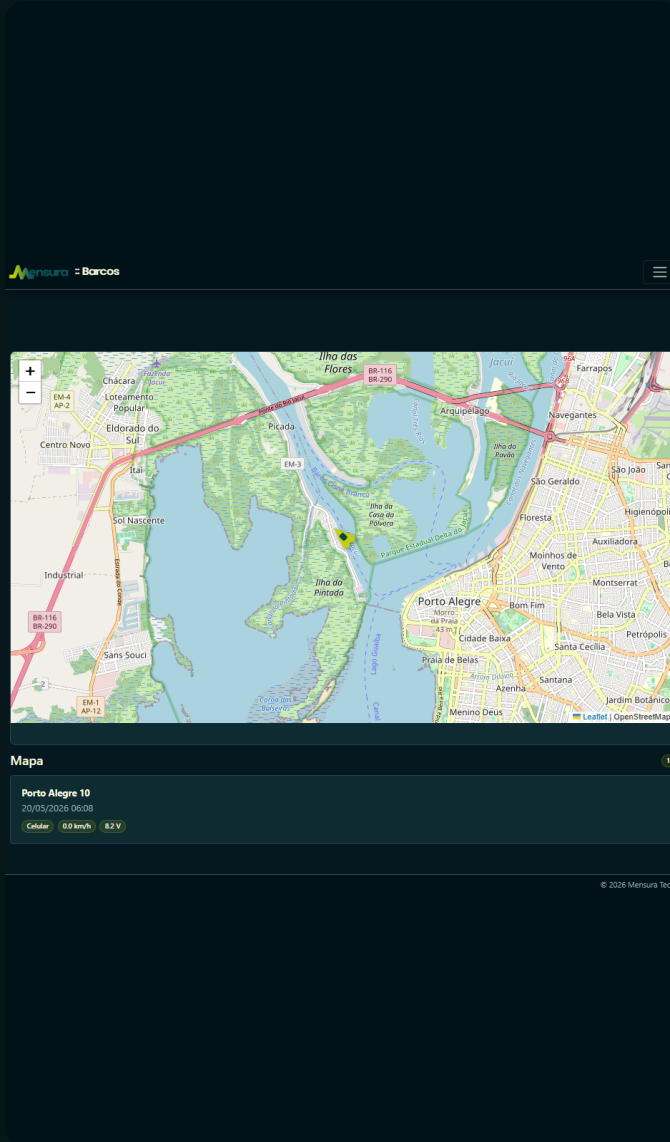
Pontos de atenção

- Baixa visibilidade sobre status de máquinas em campo.
- Risco de descumprir exigências normativas.
- Dificuldade de registrar eventos e exceções operacionais.

EM FUNCIONAMENTO
DESDE ABRIL DE 2026.

Navegação interna

Plataforma Mensura para monitoramento de embarcações em navegação interna, com comunicadores ST-9100, mapa em tempo real e integração ao SISTRAM.



Resumo técnico

A plataforma de monitoramento de navegação interna recebe mensagens dos comunicadores ST-9100, valida e armazena posições, apresenta as embarcações em mapa em tempo real e se integra ao SISTRAM para atender à NORMAM 204.

Conformidade

Alinhado à NORMAM 204 e integrado ao SISTRAM.

Pontos de atenção

- Necessidade de registrar posições de embarcações em navegação interna.
- Integração técnica com sistemas regulatórios.
- Risco de inconsistência no envio de mensagens.

INTEGRAÇÕES E PROVA REGULATÓRIA

Conformidade como requisito técnico

Cada frente de produto foi construída para atender exigências concretas de monitoramento, rastreamento ou envio de dados.

Integrado à FEPAM-RS

Registro público usado no site institucional da Mensura.

Homologado junto à ANA, IGAM e ONS

Registro público usado no site institucional da Mensura.

Homologado pela SEMA-RS

Registro público usado no site institucional da Mensura.

Alinhado à NORMAM 204 e integrado ao SISTRAM

Registro público usado no site institucional da Mensura.

DRAGAS

Rastreamento de dragas de mineração de areia

A Mensura monitora embarcações, cercas eletrônicas, eventos e alertas em plataforma web integrada à FEPAM-RS.

Em funcionamento desde 2010, homologado e integrado à FEPAM-RS.

HIDRA

Monitoramento hidrológico para PCHs, rios e barragens

A plataforma recebe dados de sensores por rede celular ou satelital, gera alertas e consolida histórico técnico.

Em funcionamento desde 2011, homologado e integrado à ANA, ao IGAM e ao ONS.

AVALIAÇÃO TÉCNICA

Próximos passos para dimensionamento

A conversa técnica deve mapear frente regulatória, sensores, conectividade, periodicidade, alertas e integração necessária.

POÇOS

Monitoramento da perfuração de poços

A tecnologia Mensura instalada no caminhão transmite status do equipamento, localização e eventos de SOS.

Em funcionamento desde 2023 e homologado pela SEMA-RS.

BARCOS

Navegação interna com integração ao SISTRAM

A plataforma recebe mensagens de comunicadores ST-9100, valida posições, exibe mapa em tempo real e integra ao SISTRAM.

Em funcionamento desde abril de 2026, alinhado à NORMAM 204 e integrado ao SISTRAM.

Solicite uma avaliação técnica

A Mensura pode apoiar a leitura do cenário de campo, requisitos regulatórios, comunicação e desenho da solução de monitoramento.

(51) 3630-0276 +55 51 99803-6948 <https://mensura.tech>