

MONITORES ECOPX



PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO

- PTS, MP_{10} , $MP_{2.5}$ E $MP_{1.0}$

PARTÍCULAS SEDIMENTÁVEIS

- PS

GASES POLUENTES

- SO_2 , NO_2 , O_3 , CO, H_2S , COV e outros

METEOROLOGIA



Os monitores da linha ECOPX são projetados para medir a qualidade do ar ambiente e condições meteorológicas com baixos custos de aquisição e operação. Os ECOPX podem ser fabricados e configurados com diferentes sensores, interfaces de comunicação, suprimentos de energia, bases de sustentação e acessórios, de acordo com a necessidade do cliente.

CONHEÇA OS ***MODELOS DA LINHA ECOPX:***

ECOPM

Monitor de partículas em suspensão (PTS, MP₁₀, MP_{2,5} e MP_{1,0}).



ECOPS

Além das concentrações de PTS, MP₁₀, MP_{2,5} e MP_{1,0}, mede as partículas sedimentáveis (PS), sendo o único monitor no mundo capaz de medir simultaneamente todas as frações de partículas no ar ambiente.

ECOPR

É o monitor desenvolvido para compor redes de monitoramento de emissões fugitivas de material particulado (RAMP).



ECOMT

Monitora variáveis meteorológicas lidas por uma ampla gama de sensores.

ECOGP

Monitora simultaneamente até quatro gases poluentes.





ALTA FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO

Medições a cada 2 segundos.

Integração de médias configurável entre 1 e 60 minutos.



BAIXO CONSUMO DE ENERGIA

Alimentado por fonte 12 VCC 2 A.

Pode ser alimentado por painéis solares ou baterias.



DESIGN COMPACTO, ROBUSTEZ E LEVEZA

Possibilita o rápido manuseio, reposicionamento.

e retomada da operação do monitor em poucos minutos.



QUALIDADE E RESISTÊNCIA

Os monitores podem operar diretamente em ambientes internos e externos (expostos à chuva, sol, ventos e poeira), fornecendo leituras por longo prazo, sem necessidade de intervenções do operador.



TECNOLOGIA NACIONAL

Desenvolvidos e fabricados pela EcoSoft no Brasil.

Garantia de 12 meses e assistência técnica imediata para manutenção e calibração do equipamento.



COMUNICAÇÃO E COLETA DE DADOS

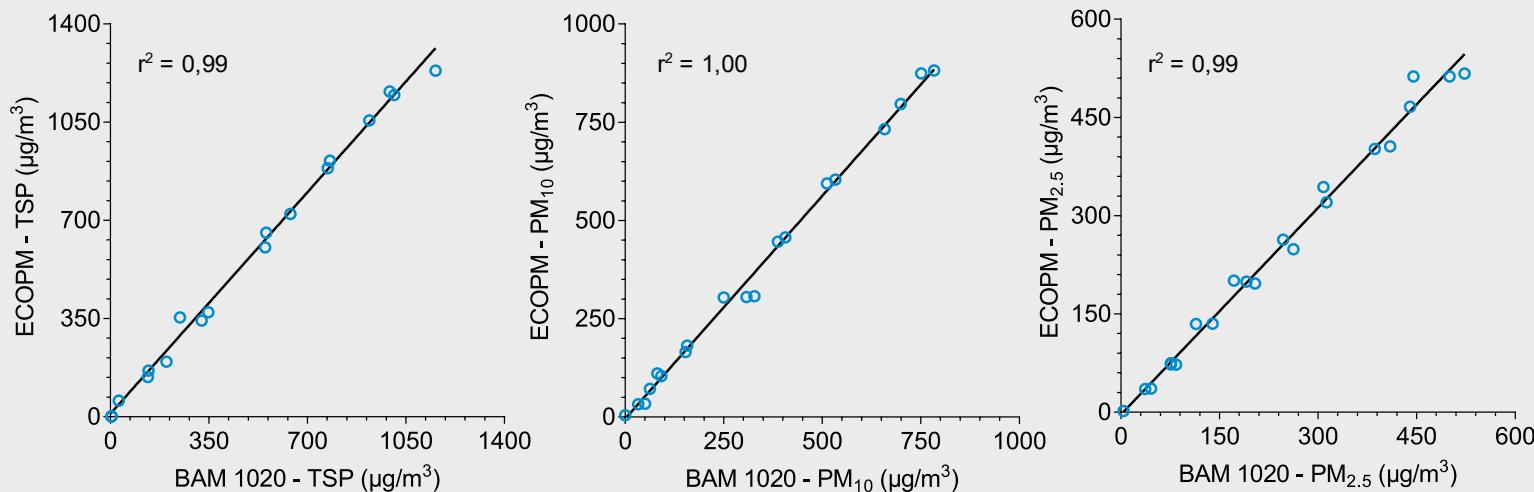
Os ECOPX foram projetados para operar com o serviço Ambion (vendido separadamente), provido pela EcoSoft. O Ambion é uma solução em nuvem completa para a aquisição, armazenamento e visualização de dados produzidos pelos ECOPX. Com o Ambion, o acesso remoto aos dados é contínuo e em tempo real. Basta inserir um SIM card compatível com o modem celular acoplado e conectar o equipamento à sua fonte de energia.

Os dados também podem ser acessados localmente via USB por computadores, notebooks e smartphones. O software ECOPX para Windows, fornecido juntamente com o monitor ECOPX, dispõe de uma interface simples e amigável para comunicação, configuração e coleta de dados.

Opcionalmente, os equipamentos ECOPX podem ser equipados com outros módulos de comunicação em rede, permitindo o envio de dados para a internet via rádio, rede Ethernet ou satélite.

CALIBRAÇÃO

Os ECOPX podem ser calibrados por referência com estações automáticas de monitoramento homologadas e/ou métodos manuais homologados. A EcoSoft dispõe de laboratório especializado com câmaras de calibração de partículas, únicas na América Latina, e fornece os serviços de manutenção e calibração do ECOPX, de acordo com normas internacionais.



Ensaios de calibração do ECOPM x BAM 1020 como referência

Uma vez calibrado, os ECOPX produzem medições confiáveis, comparáveis aos equipamentos de referência homologados pela USEPA. A qualidade das medições efetuadas pelo ECOPX também foi avaliada e aprovada em ensaio de proficiência realizado pelo PEP-SENAI/SC LANAЕ, órgão acreditado pelo CGCRE Inmetro.

FIESC SENAI

CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA

O Provedor de Ensaios de Proficiência - PEP SENAI LANAЕ certifica que:

EcoSoft Consultoria e Softwares Ambientais

Rua Anabry Lopes França, Vitória/ES

apresentou os resultados dentro do limite esperado, do nível de confiança de 95% do valor designado. Foi satisfatório na Rodada 07/18 do Programa de Ensaios de Proficiência por Comparaçao Interlaboratorial no(s) parâmetro(s) abaixo:

Matriz Ar: PTS - Partículas Totais em Suspensão e MP10 - Partículas Inaláveis

Participação com: Monitor Automático de Partículas (PTS e PM10) N/S: ECOPMV1S005

Tássia S. Saes.

Tássia Simone Saes
Coordenadora e Responsável Técnica
PEP - SENAI - LANAЕ

Blumenau, 22 de novembro de 2018

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI/SC
Rua Harry Poffal, 111 Escola Agrícola CEP 89037-650, Blumenau/SC
e-mail: pep-lanae@sc.senai.br Home Page: www.sc.senai.br/pep

ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS MONITORES ECOPX

Modelos	ECOPM, ECOPS, ECOPR, ECOMT e ECOGP
Comunicação	USB +Modem celular (2G/3G/4G) nativos. Conexão direta e envio de dados em tempo real ao sistema Ambion <i>Opcionais: Ethernet, rádio de 915 MHz, satélite</i>
Alimentação	Fonte de alimentação 100-240 VAC para 12 VCC (2 A) <i>Opcionais: sistema fotovoltaico e baterias recarregáveis</i>
Gabinete	Poliéster reforçado com fibra de vidro (IP-66)
Peso	De 1 a 2,5 kg (<i>a depender do modelo do gabinete e sensores equipados</i>)
Local de operação	Ambientes internos e externos, remotos ou com infraestrutura Pode ser exposto ao sol, chuva, ventos e poeira
Temperatura e umidade operacional	0 a 60 °C / 0 a 100% (<i>não condensando</i>)
Memória de armazenamento	Datalogger interno para 365 dias de dados

Sensores adicionais (*vendidos separadamente*)

- Direção e velocidade do vento (DV, VV), Temperatura do ar ambiente (TA)
- Pressão atmosférica (PA), Radiação solar (RS)
- Precipitação pluviométrica (PP), Umidade relativa do ar (UR)
- Evaporação (EV). Consulte outros sensores opcionais

Acessórios opcionais (*vendidos separadamente*)

- Tripé de 2 m em alumínio desmontável
- Mastro dobrável de 4 m em alumínio
- Torre tubular telescópica de 10 m em alumínio
- Torre treliçada telescópica de 10 m em alumínio
- Maleta para armazenamento e transporte do monitor
- Sistema fotovoltaico para alimentação contínua do monitor
- Kit de bateria recarregável e carregador com autonomia de 24 h
- Consulte outras opções desejadas

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS DO ECOMT

Variáveis medidas	Sensores meteorológicos à escolha do cliente
Faixa de medição	Variável, conforme o tipo e modelo dos sensores
Sensibilidade	Variável, conforme o tipo e modelo dos sensores

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS DO MONITOR ECOPS

Variáveis medidas	Partículas Sedimentáveis (PS) e PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0} Variáveis opcionais (sob demanda): meteorológicas
Faixa de medição	0 - 20 g/m ² /30 dias (PS) 0 - 2.000 µg/m ³ (referência PTS)
Sensibilidade	0,2 mg/m ² /min (PS) 0,1 µg/m ³ (referência MP _{1,0})
Faixa de diâmetro de partícula	0,34 a 40 µm (24 faixas de tamanhos - MP _{1,0} a PTS) 0 a 100 µm (PS)
Tipo de sensor	Contador de partículas a laser (PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0}) Microbalança de cristal de quartzo (PS)
Sucção da amostra de ar	Interna, ventilador axial (PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0}) Deposição seca natural (PS)
Sonda	Aquecida com filtro de proteção (PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0}) Escudo c/ temperatura controlada e proteção de chuva (PS)
Vazão de operação	0,05 a 0,35 L/min p/ amostra (PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0})
Variáveis operacionais adicionais	Vazão de amostra de ar, temperatura do ar, umidade relativa do ar
Acessórios	Módulo de limpeza automática da microbalança com gás comprimido (<i>opcional</i>)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS DO MONITOR ECOPR

Variáveis medidas	PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0} Variáveis opcionais (sob demanda): meteorológicas
Faixa de medição	0 - 10.000 µg/m ³ (referência PTS)
Sensibilidade	0,1 µg/m ³ (referência MP _{1,0})
Faixa de diâmetro de partícula	0,35 a 35 µm (6 faixas de tamanho)
Tipo de sensor	Contador de partículas a laser
Sucção da amostra de ar	Interna, ventilador centrífugo
Sonda	Aquecida com filtro de proteção em aço inoxidável
Vazão de operação	0,05 a 0,20 L/min
Variáveis operacionais adicionais	Temperatura do ar e umidade relativa do ar

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS DO MONITOR ECOPM

Variáveis medidas	PTS, MP ₁₀ , MP _{2,5} , MP _{1,0} Variáveis opcionais (sob demanda): meteorológicas
Faixa de medição	0 - 2.000 µg/m ³ (referência PTS)
Sensibilidade	0,1 µg/m ³ (referência MP _{1,0})
Faixa de diâmetro de partícula	0,34 a 40 µm (24 faixas de tamanho)
Tipo de sensor	Contador de partículas a laser
Sucção da amostra de ar	Interna, ventilador axial
Sonda	Aquecida com filtro de proteção em aço inoxidável
Vazão de operação	0,05 a 0,35 L/min p/ amostra (típica, regulável)
Variáveis operacionais adicionais	Vazão da amostra de ar, temperatura do ar e umidade relativa do ar

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ADICIONAIS DO MONITOR ECOGP

Variáveis medidas	SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , H ₂ S e COV (até 4 gases por monitor) Variáveis opcionais (sob demanda): outros gases e meteorológicas
Faixa de medição	0 a 3 ppm (SO ₂ , NO ₂ , O ₃ e H ₂ S), 0 a 7 ppm (CO) e 0 a 15 ppm (COV)
Resolução	0,1 ppb
Exatidão	± 5% do fundo de escala (após estabilização e sem interferentes)
Tipo de sensor	Eletroquímico (SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , H ₂ S) ou fotoionização (COV)
Sucção da amostra de ar	Ventilação forçada por ventoinha de baixa vazão Inclui aquecimento e controle de temperatura da amostra
Sonda	Com filtro de proteção em aço inoxidável
Variáveis operacionais adicionais	Temperatura do ar e umidade relativa do ar

