

Dataloggers para Temperatura e Umidade, Contínuos ou Descartáveis

Serviços de Mapeamento Térmico





Sua certeza é a nossa precisão

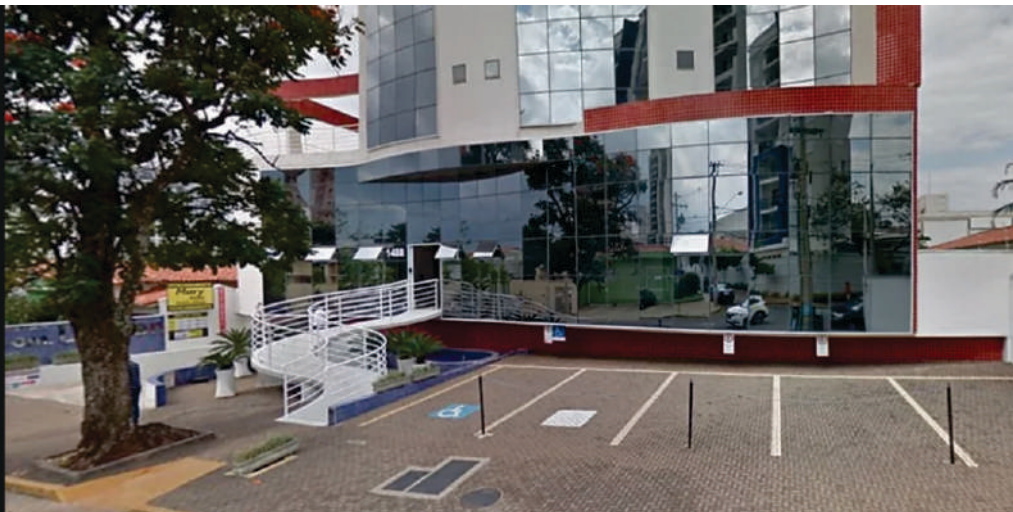
Quem Somos

Formada em 2016 por profissionais com ampla experiência no Brasil e exterior, atuamos no segmento Farmacêutico, Cosmético, Logístico, e Alimentício.

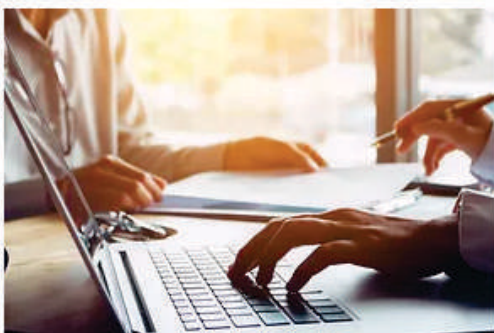
A Rigor oferece serviços de Mapeamento Térmico, Consultoria, Validação, Automação, Calibração e Instrumentação de Ponta, trabalhando com instrumentos de procedência.

Sabemos o quão importante é para sua empresa e clientes contar com dados precisos!

Extraímos o melhor da palavra Rigor = Força, Exatidão, Pontualidade, Precisão. Buscamos adequar estes requisitos ao nosso trabalho!



O Cuidado que Você Merece com os Melhores Profissionais!
Com a Rigor você nunca está sozinho!



Planejamento Personalizado

A Rigor oferece a seus clientes serviço completo de consultoria para implementação de seu sistema de monitoramento em ambientes de produção (salas climatizadas, câmaras frias, salas limpas, etc), armazenamento e distribuição. Através de sistema inteligente de gestão, você terá as melhores soluções adequadas às suas necessidades. Deixe suas preocupações de lado com a Rigor em ação!



Instalação - Treinamento - Serviços

Havendo a necessidade de instalação e validação de sistemas, estamos disponíveis. Treinamentos sobre as funcionalidades de instrumentos adquiridos, serviços de Calibração, Mapeamento Térmico e Validação também fazem parte do nosso escopo.



Suporte Integral

Para a Rigor, a venda não acaba na entrega. Caso queira um treinamento focado na solução adquirida, ele será ministrado até todas as dúvidas serem sanadas.





Sua certeza é a nossa precisão

Dataloggers

Datalogger Temperatura RC-5



O data logger de temperatura RC-5 possui interface de conexão USB plug-and-play, suporte de montagem (opcional), display LCD multifuncional, tem a capacidade de armazenamento de 32000 leituras (podendo ser reconfigurado mediante software Elitechlog), possui alarmes configuráveis em até 2 pontos, bateria CR2032 substituível, operação com botão duplo, grau de proteção (IP67).

Para obter a análise de dados de forma rápida e segura, o usuário

poderá exportar os dados em formatos PDF ou Excel por meio do software de gerenciamento de dados Elitechlog.

Seu design robusto e compacto atende às exigências dinâmicas dos mais diferentes sistemas de armazenamento e transporte sensível, sendo suas principais aplicações o gerenciamento da cadeia de frio em produtos farmacêuticos, alimentícios, biológicos e laboratoriais.

Datalogger Temperatura Umidade RC-51h



O data logger RC-51H é ideal para registrar temperatura e umidade de produtos farmacêuticos, médicos, alimentícios e aplicações em laboratórios. Possui design estilo caneta, display LCD multifuncional, com capacidade de armazenamento de dados de 32000 leituras (podendo ser reconfigurado mediante software Elitechlog), possui alarmes configuráveis, duração de bateria de 2 anos¹, porta USB, geração automática de relatórios em formato PDF com intervalos de registro ajustáveis de 10s – 24hs.

Possui unidade de temperatura selecionável: °C e °F. O software Elitechlog é gratuito e compatível com MAC / Win. Cada peça é submetida a rigorosa inspeção de qualidade de acordo com as normas da FDA e CE.

Faixa de medição de Temperatura: -30°C a +70°C
Resolução temperatura: 0,1°C
Precisão: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (-20°C a 40°C); $\pm 1^\circ\text{C}$ (outras faixas)

Capacidade de gravação: 32000 leituras
Unidades de temperatura: Opção de medição por °C / °F

Interface: Conexão USB Direto
Fonte de alimentação: Bateria de lítio 3,6V (substituível)
Classe de proteção: IP67

Intervalo de gravação: 10s a 24 horas ajustável

Datalogger Temperatura RC-5+



Datalogger de temperatura multiuso -30 a 70°C Mod. RC-5+ Conexão USB direta 32000 leituras, relatórios automáticos, alarmes configuráveis até 5 pontos, IP67.

Registrador multiuso de dados de temperatura

Com ampla faixa de medição -30°C a 70°C

Versão atualizada do RC-5 com novas funções de geração de relatórios automático em PDF (mesmo sem software necessário para baixar dados)

Reinicie o logger pressionando o botão esquerdo
Opção de sensor de temperatura externo (opcional)
Interface USB
Registra até 32.000 pontos
Proteção à prova d'água IP 67
Alarmes configuráveis em 5 pontos
Opções °C / °F
Os dados podem ser consultados, salvos, impressos e exportados no formato Excel / PDF

Datalogger de Temperatura RC-4



O registrador de dados de temperatura RC-4 possui um indicador de alarme multifuncional LCD, bateria substituível, possui alarme sonoro.

Com o registrador de temperatura RC-4 os usuários podem exportar dados em PDF ou Excel através do software de gerenciamento de dados Elitech. O RC-4 é uma alternativa melhor para o monitoramento em indústria farmacêutica, alimentos, armários médicos, laboratórios, armazenamento a frio ou criação de animais.

Multiuso

Possui um sensor de temperatura interno e um sensor de temperatura externo
Opcional com uma ampla faixa: -40°C a +85°C
Indicação de alarme LCD, alarme sonoro, bateria de longa duração
Software gratuito compatível com MAC / WIN
Intervalo de gravação ajustável: 10s-24h
Unidade de temperatura selecionável: °F e °C
16.000 de leituras, com cabo de conexão USB / PC
Exportação de dados em PDF / EXCEL através do software de gerenciamento de dados
Faixa de medição de Temperatura: -30°C a +60°C
Faixa de medição de Temperatura Externa: -40°C a +85°C (sensor externo)
Resolução temperatura: 0,1°C
Precisão -30°C a +60°C, $\pm 0,6^\circ\text{C}$; outros, $\pm 1,2^\circ\text{C}$
Capacidade de gravação: 16000 pontos (MAX)
Unidades de temperatura: Opção de medição por °C / °F
Interface: cabo USB
Fonte de alimentação: bateria CR2450
Certificados: FDA EN12830, CE, RoHS
Intervalo de gravação: 10s a 24 horas ajustável
Sensor Resistor térmico interno NTC
Alarme Opcional, até 2 pontos



Sua certeza é a nossa precisão

Dataloggers

Datalogger de Temperatura e Umidade RC-4HC



O data logger multiuso RC-4HC é utilizado para registrar TEMPERATURA e UMIDADE de produtos farmacêuticos, médicos, alimentícios, aplicações em laboratórios e armazenamentos na cadeia do frio. Possui indicador de alarme LCD multifuncional, podendo visualizar temperatura real, data, hora, número de leituras, temperatura máxima e mínima, alarme de temperatura máxima e mínima. Possui bateria substituível e alarme

sonoro integrado. Tem capacidade de armazenamento de 16000 leituras. Possuem cabo USB o que permite aos usuários exportar os dados em formatos PDF ou Excel através do software de gerenciamento de dados Elitech.

Possuem mecanismos de montagem de três vias, que podem ser por ímã, parafusos ou adesivos, ou ainda, por um suporte de montagem opcional. Oferece opções de sensores de temperatura internos ou externos, como opcional. O software Elitechlog é gratuito e compatível com MAC / Win.

Faixa de medição de Temperatura: -30°C a +60°C

Faixa de medição de Temperatura Externa: -40°C a +85°C (sensor externo)

Resolução temperatura: 0,1°C

Faixa de medição da Umidade: 0 a 99% UR

Resolução umidade: 1%UR

Precisão -30°C a +60°C, $\pm 0,6^\circ\text{C}$; outros, $\pm 1,2^\circ\text{C}$ / $\pm 3\%$ UR (25°C, 20 a 90% UR), outros, $\pm 5\%$ UR

Capacidade de gravação: 16000 pontos (MAX)

Unidades de temperatura: Opção de medição por °C / °F

Interface: cabo USB

Fonte de alimentação: bateria CR2450

Intervalo de gravação: 10s a 24 horas ajustável

Sensor: Resistor térmico interno NTC

Datalogger de Temperatura e Umidade RC-61



Datalogger de temperatura e umidade -40 a 85°C / 10-99%UR Mod. RC-61, conexão cabo USB, 16000 leituras, sensores de temperatura e umidade externos. O data logger de temperatura e umidade multiuso Elitech RC-61 é projetado para atender todas as soluções de cadeia de frio. Pode ser utilizado para produtos farmacêuticos, alimentos, medicamentos, armários para alimentos frescos, incubadoras de congelados ou aplicações de armazenamento em frio. Equipado com sensores externos de temperatura e umidade de alta precisão, amplo display LCD multifuncional, alarme sonoro e

visual, relatórios em formato PDF ou Excel por meio do software de gerenciamento de dados Elitech, além de design diferenciado e moderno, fazem do RC-61 a solução perfeita para ambientes que buscam integrar beleza, tecnologia e confiabilidade.

Além disso possuem ímã incorporado, podendo conectar o equipamento diretamente às peças de metal.

Por segurança, esses registradores de dados possuem um alarme sonoro e visual em caso de excesso de limite.

Faixa de medição de Temperatura: -40°C a +85°C

Resolução temperatura: 0,1°C

Faixa de medição da Umidade: 10% a 99%UR

Resolução umidade: 0,1% UR

Precisão $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (-20°C a 40°C); $\pm 1^\circ\text{C}$ (outra faixa) / $\pm 3\%$ UR (25°C, 20% a 90%UR), $\pm 5\%$ UR (outra faixa)

Capacidade de gravação: 16000 leituras

Interface: Cabo USB

Fonte de alimentação: Bateria de lítio 3.6

Certificados: FDA EN12830, CE, RoHS

Intervalo de gravação: 10s a 24 horas ajustável

Sensor: externo para temperatura e umidade

Alarme: Opcional, até 2 pontos

Datalogger de Temperatura e Umidade RC-19



Somente temperatura, Certificados FDA EN12830, CE, RoHS uso único / descartável, usado principalmente nos campos da medicina, laboratórios, transporte de alimentos, flores e plantas, ou viagens longas onde não se garante o retorno do data logger para o remetente. Foi especialmente desenvolvido para armazenamento e transporte da cadeia do frio, onde o requerimento de registros é obrigatório.

Possui função plug-and-play, sem necessidade de instalação de software de gerenciamento de dados para a geração dos relatórios, que são fornecidos diretamente em formato PDF. Armazena até 16000 pontos de leitura. Seu grau de proteção contra umidade é IP-67, e seus dados seguem armazenados mesmo após o término de sua bateria interna, que tem uma vida útil de aproximadamente 2 anos.

Faixa de medição de Temperatura: -30°C a +70°C

Resolução temperatura: 0,1°C

Precisão $\pm 0,5$ (-20 °C / + 40 °C); $\pm 1,0$ (outra faixa)

Capacidade de gravação: 16000 pontos (MAX)

InterfaceConexão: USB Direto

Fonte de alimentação bateria: CR2450

Vida útil da bateria: aproximadamente 2horas de uso normal

Classe de proteção: IP67

CertificadosEN12830, CE, RoHS

Intervalo de gravação: 12 minutos (padrão) outros intervalos sob consulta



Sua certeza é a nossa precisão

Dataloggers

Indicador de Status TI-21



O modelo TI-21 é um indicador de status destinado a informar ao usuário via leds a ocorrência de alarmes durante o processo de transporte ou armazenamento. Em caso de alarme de temperatura baixa o Led azul acenderá, ou em caso de temperatura alta o Led vermelho acenderá. De fácil utilização, para iniciar o processo de monitoramento de até 180 dias, o usuário deverá apenas romper um dispositivo indicado na ponta do instrumento. Existem diferentes faixas de alarme de temperatura disponíveis, e basta o usuário informar a que melhor lhe atende no

momento da compra.

Este indicador de temperatura é usado principalmente para medicamentos, vacinas, sangue, alimentos, flores e plantas, laboratórios, especialmente para os locais que exigem o uso registrador de dados de alto grau à prova d'água no armazenamento e transporte da cadeia de frio.

Faixa de medição de Temperatura: -10 °C a 50 °C

Resolução temperatura: 0,1 °C

Precisão: $\pm 0,5$ °C

Capacidade de gravação até 180 dias (padrão, outros sob consulta)

Dependendo da temperatura da aplicação, temperaturas muito altas / baixas podem encurtar a vida útil da bateria

Fonte de alimentação bateria de lítio CR2032 interna

Vida útil da bateria aproximadamente 2 anos (dependendo das condições ideais 15 °C a 23 °C / 45% a 75% UR)

Classe de proteção: IP67

Certificados: FDA EN12830, CE, RoHS

Intervalo de gravação: 1 minuto (padrão)

Sensor: NTC interno

Alarme Opcional, até 2 pontos

Datalogger PDF Múltiplo Uso °C



Ampla medição de temperatura de -85 °C a 85 °C

Temperatura de alta precisão com precisão de $\pm 0,3$ °C

Sonda de temperatura externa removível

Suporte a parâmetros rápidos de configuração da página da web sem software

Geração automática de relatórios PDF

criptografados com configuração de senha Podem ser definidos até 7 limites de alarme

FDA (21CFR), CE (EN12830), DO-160G, NIST rastreável

O LogEt 8 PTE PDF Data Logger para uso múltiplo é um registrador de temperatura de alta precisão com vários usos e a bateria pode ser substituída. É usado para garantir a qualidade, segurança, eficácia e eficácia

de produtos sensíveis à temperatura durante o transporte e o armazenamento. Esses registradores de dados eletrônicos altamente confiáveis permitem que você tome decisões imediatas para aceitar ou rejeitar mercadorias e obter mais visibilidade a cada etapa crítica da cadeia de frio.

Faixa de medição: (somente sensor externo)-85 °C a 85 °C

Precisão da temperatura $\pm 0,3$ °C (-20 °C a 40 °C); $\pm 0,5$ °C (-50 °C a 85 °C); ± 1 °C (outros)

Resolução de temperatura 0,1 °C

Tipo de sensor Sensores externos de temperatura

Capacidade de dados 16.000 pontos

Intervalo de registro 10 segundos a 24 horas

Avaliação impermeável IP65

Indicador de Temperatura TI-40



Faixa de temperatura: -30 °C a 70 °C

Precisão da temperatura: $\pm 0,5$ °C / 0,9 °F

(-20 °C a 40 °C); $\pm 1,0$ / 1,8 °F (outra faixa)

Intervalo de gravação: 5 min padrão

Atraso de início: 1 min a 12 horas ajustável

Fonte de energia: Bateria de lítio 3.0V CR2450

Classificação: IP67

Datalogger PDF Múltiplo Uso Para Temperatura - LogEt 8



Grande tela LCD com indicadores poderosos. Sensor altamente preciso da Suíça, precisão de medição até $\pm 0,3$ °C.

Sensores externos.

O conector USB, sem necessidade de software ou cabo, gera automaticamente um relatório em PDF.

Até 7 limites de alarme configuráveis.

Relatório PDF gerado automaticamente, sem necessidade de software adicional.

LogEt 8 O registrador de dados de temperatura para PDF multiuso é um registrador de dados reutilizável de baixa potência que pode gerar automaticamente um relatório em PDF. É ideal para monitorar produtos sensíveis à temperatura e umidade durante todo o armazenamento e transporte.

Possui opções de sensores externos, até 7 limites de alarme configuráveis que podem satisfazer vários cenários de aplicação, como carro refrigerado, caixa térmica, laboratório, câmara fria, etc.

Os clientes podem personalizar os parâmetros do registrador através do software ElitechLog, incluindo o modo start / stop, tipo de alarme, limite de alarme alto / baixo, senha de proteção, unidade de temperatura e etc.

Opções de registro: Multi uso

Faixa de medição (somente sensor externo)-40 °C a 85 °C

Precisão da temperatura $\pm 0,3$ °C (-20 °C a 40 °C); $\pm 0,5$ °C (outra faixa)

Resolução de temperatura: 0,1 °C

Faixa de Medição de umidade (Somente Sensor Externo) 10% a 90% de umidade relativa

Precisão de umidade: $\pm 3\%$ UR (20% UR a 80 UR), $\pm 5\%$ UR (outra faixa)

Resolução de umidade: 0,1% UR

Capacidade de dados: 16.000 pontos

Vida útil / bateria: Bateria de lítio de 3,6 anos / ER14250 3,6V

Intervalo de registro: 10 segundos a 24 horas

Modo de Inicialização: Botão ou software

Modo de parada: Botão, software ou parar quando estiver cheio

Avaliação impermeável: IP65

Certificado de validação: Cópia impressa

Programas: PDF

Geração de relatório: Relatório PDF automático

Proteção de senha: Opcional a pedido

Interface de conexão: USB 2.0, tipo A

Configuração de alarme: Opcional, até 5 pontos

Dimensões: 103mmx46mmx19mm (CxLxA)



Sua certeza é a nossa precisão

Dataloggers

Datalogger Uso Único para Internet of Things - Glog-5



Início de configuração gratuito, fácil de usar
Suporte a comunicação 2G / 4G, carrega automaticamente dados de temperatura
Quando a temperatura excede o limite, o dispositivo pode enviar e-mails e alarmes de curto prazo automaticamente
O usuário pode visualizar o relatório formado a qualquer momento, através da plataforma do site, e ser informado das informações de temperatura e localização do produto a tempo.
Equipado com um sensor de luz para monitorar a abertura da porta
O Glog-5 é um registrador de dados em rede para transporte de longa distância,

monitorando a temperatura da cadeia de frio. Ele pode iniciar a gravação de temperatura sem nenhuma configuração, fazer upload automático de dados de temperatura e monitorar as mudanças de temperatura em trânsito para monitorar o frete de longa distância.

Duração da bateria: Até 40 dias +/- 3 dias de operação com base no intervalo de registro de 60 minutos e nas condições de temperatura
Celular: 850/900/1800/1900 GPRS
Memória: 10000 pontos
Faixa de temperatura: -23 °C a 70 °C
Precisão da temperatura: $\pm 0,5$ °C -20 °C a 40 °C, outro: ± 1 °C
Iluminação: 0 lx a 10000 lx
Precisão da iluminação: $\pm 10\%$
Tamanho: 80 mm x 50 mm x 22 mm

Logger de dados de temperatura de uso único em PDF - RC-18



O Registrador de dados de temperatura de uso único RC-18 foi projetado para monitorar alimentos em cadeia de frio. É alimentado por bateria de lítio de temperatura ampla CR2450. Pode ser armazenado e usado em temperatura normal por 2 anos. Ele pode gerar automaticamente relatórios em PDF sem software de computador.
Opções de gravação: Uso único
Faixa de temperatura: -30 °C a 70 °C
Precisão da temperatura: $\pm 0,5$ (-20 °C / + 40 °C) $\pm 1,0$ (outra faixa)
Resolução de temperatura: 0,1 °C

Capacidade de dados: 16.000 pontos
Vida útil / bateria: Célula de botão de 2 anos / CR2450
Intervalo de registro: 12 minutos (padrão, outros sob consulta)
Duração do registro: até 180 dias² (padrão, outros sob consulta)
Modo de Inicialização: Botão ou software
Modo de parada: Botão, software ou parar quando estiver cheio
Avaliação impermeável: IP67 / NEMA 6
Certificações: EN12830, CE, RoHS
Certificado de validação: Cópia impressa e arquivo PDF na memória
Programas: PDF / ElitechLog Win ou Mac (versão mais recente)
Geração de relatório: Relatório PDF automático
Proteção de senha: Opcional a pedido
Interface de conexão: USB 2.0, tipo A
Acessórios incluídos: Documentos de remessa, certificado, etiqueta de reprogramação e saco de vedação
Dimensões: 80mmx49mmx5.8mm (CxLxA)
Peso: 15g

Serviços de Mapeamento Térmico

REALIZAMOS SERVIÇOS DE MAPEAMENTO TÉRMICO EM ARMAZÉNS, CÂMARAS FRIAS, BAÚS, ETC.

Qual o período ideal para se fazer o estudo térmico? Não deve ser inferior a 7 dias, seja com ou sem carga. Este período é considerado ideal para que sejam analisadas as possíveis variações de temperatura e umidade em um armazém. Um período inferior a 7 dias pode comprometer a exatidão dos dados de medição feitos pelos dataloggers/sensores.

Qual o posicionamento mais eficiente dos sensores? A maneira "3D" é a mais correta. Note que não existe norma que informa o volume de sensores a ser utilizado no ambiente, mas por que? O que define a quantidade de sensores a serem posicionados é a maneira que devem ser posicionados. A distância entre um sensor e outro não pode ultrapassar os 10 metros de distância, os sensores devem ser posicionados em W, ou seja, nos pontos baixos, médios e altos.

Qual o número de sensores que devo utilizar? Conforme a regra de até 10 metros entre os sensores, podemos comparar estes sensores aos pixels de uma TV, quanto mais pixels tiver, melhor a qualidade da imagem. O mesmo acontece com o posicionamento dos sensores. Se eles estiverem muito espaçados, a resolução do seu estudo estará comprometida, uma vez que podemos considerar que a área de cobertura de medição de cada sensor é apenas o local, ou seja, onde ele está posicionado, NÃO existe raio de cobertura de medição. Sendo assim, desconfie de empresas que prestam serviço com poucos sensores espaçados pelo seu armazém.

Como devem ser estes sensores? O ideal é que sejam de alta qualidade, calibrados, que meçam temperatura e umidade e que sejam válidos CFR 21 Part 11.

Quais intervalos de medição aplicar? Geralmente a cada 15 minutos é o tempo mais utilizado para se verificar as variações de temperatura e umidade. Mas em locais onde hajam variações mais bruscas a cada 5 minutos.

Quais as estações do ano mais propícias para se fazer um mapeamento? Tendo como premissa que as condições climáticas mais críticas são as que mais afetam os produtos armazenados, devemos considerar que estudos sejam feitos no verão e no Inverno. Desta maneira você saberá como seu armazém se comporta nas temperaturas mais quentes e nas mais frias e já poderá tomar as ações preditivas necessárias.

Qual periodicidade devo aplicar os estudos? Isto depende muito do tipo de sensibilidade do produto armazenado. Para farmacêuticos é recomendado anual, mas se as variações consequentes forem menores, a cada dois anos.

Quais ações devo tomar após o estudo de mapeamento térmico? Como o mapeamento térmico irá indicar os pontos vulneráveis (caso existam) do seu armazém, após o estudo, já podem ser tomadas as ações corretivas como, investimentos em HVAC, vedações, sejam com obras ou pinturas especiais externas ao armazém para minimizarem alterações de temperatura. Também se pode instalar um Sistema de Monitoramento Ambiental ou Dataloggers nos pontos mais críticos para que se possa acompanhar em tempo real o comportamento da temperatura e umidade destes locais, por exemplo.



Validação e Automação

Sua Certeza é a Nossa Precisão