

# PRESYS®

## Geração de Certificado de Calibração usando Calibradores da Linha Advanced

PRESYS ADVANCED CALIBRATOR - PDF VIEWER

**PROCEDIMENTO UTILIZADO:**  
 CP-01 : O instrumento permaneceu ligado por durante aproximadamente 2 horas, para estabilidade e equilíbrio com as  
 O instrumento foi calibrado em comparação com um padrão rastreado e foram executadas 3 (três) leituras por ponto.

**PADRÃO:**

FABRICANTE	NUM. SERIE	MODELO	PROX. CAL	NO
Presys	064.12.19	PCON-Y18	28/11/2020	

Calibração preliminar realizada por: PCon

Calibração	Referência	Cal. Corr. (psi)	Ref. Corr. (mA)	Leitura 1 (mA)	Média (mA)	Erro (mA)	U (mA)	k
0,000	4,0000	0,001	4,0002	3,9992	3,9992	-0,0010	0,0004	2,000
50,000	8,0000	49,966	7,9973	7,9859	7,9859	-0,0114	0,0004	2,000
100,000	12,0000	99,992	11,9995	11,9789	11,9789	-0,0206		
150,000	16,0000	149,929	15,9943	15,9677	15,9677	-0,0256		
200,000	20,0000	199,964	19,9969	19,9667	19,9667	-0,0302		

CONDIÇÕES DE CALIBRAÇÃO: UMIDADE: 50,00 % TEMPERATURA: 25,00 °C

PRESYS Certificado de Calibração

EMPRESA: Presys Instrumentos e Serviços  
 INSTRUMENTO: Transmissor de Temperatura  
 FUNÇÃO: Transmissão de calibração  
 SETOR: Sane e Calibração  
 EXPIRANTE: 4

N. DE REGISTRO: 196  
 PERÍODO DE CALIBRAÇÃO:

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

INSTRUMENTO: PCON-Y18  
 FABRICANTE: Presys

**CALIBRAÇÃO E AJUSTE**

EXTRATORIAL: 1  
 FATOR DE ESCALA: 200,00 (psi/100,000 (psi))

Calibração	Referência	Cal. Corr. (psi)	Ref. Corr. (mA)	Leitura 1 (mA)	Média (mA)	Erro (mA)	U (mA)	k
0,000	4,0000	0,001	4,0002	3,9992	3,9992	-0,0010	0,0004	2,000
50,000	8,0000	49,966	7,9973	7,9859	7,9859	-0,0114	0,0004	2,000
100,000	12,0000	99,992	11,9995	11,9789	11,9789	-0,0206		
150,000	16,0000	149,929	15,9943	15,9677	15,9677	-0,0256		
200,000	20,0000	199,964	19,9969	19,9667	19,9667	-0,0302		

**CALIBRAÇÃO FINAL**

Calibração	Referência	Cal. Corr. (psi)	Ref. Corr. (mA)	Leitura 1 (mA)	Média (mA)	Erro (mA)	U (mA)	k
0,000	4,0000	0,001	4,0002	3,9992	3,9992	-0,0010	0,0004	2,000
50,000	8,0000	49,966	7,9973	7,9859	7,9859	-0,0114	0,0004	2,000
100,000	12,0000	99,992	11,9995	11,9789	11,9789	-0,0206		
150,000	16,0000	149,929	15,9943	15,9677	15,9677	-0,0256		
200,000	20,0000	199,964	19,9969	19,9667	19,9667	-0,0302		

CONDICÕES DE CALIBRAÇÃO: UMIDADE: 50,00 % TEMPERATURA: 25,00 °C



# Geração de Certificado de Calibração usando Calibradores da Linha Advanced

Profissionais de metrologia e instrumentação têm buscado apoio para encontrar parâmetros e estabelecer procedimentos para o uso dos calibradores avançados. Neste guia será estabelecida uma relação muito prática na implementação da metrologia 4.0 nas indústrias através de um **passo a passo** desse processo, desde a chegada do calibrador na fábrica até a emissão do certificado, tudo sem o auxílio do computador, e utilizando apenas o calibrador da Linha *Advanced*.



Várias indústrias possuem uma estação de calibração com diversos dispositivos para serem calibrados. O **PCON** calibra manômetros, pressostatos e transmissores de pressão, o Isocal **MCS-XV** calibra os transmissores de temperatura, gera e mede sinais elétricos e o **Banho TA** calibra os sensores de temperatura, termostatos e termômetros; todos conectados em rede Ethernet, além de possuir a opção portátil, o Isocal e PCON podem estar montados em rack na estação de calibração.

A intenção é realizar tudo de maneira automática, possibilitando a impressão do certificado de calibração direto do calibrador ou gerar arquivos pdf para imprimir no computador, facilitando o dia a dia de trabalho através da mobilidade e conectividade.

## Configuração

A primeira coisa a ser feita é a configuração básica do equipamento, ajustando data, hora, rede e serviços. Em Configuração > Rede é necessário verificar se existe rede sem fio e inserir o endereço de IP. Em Configuração > Serviços habilitar o VNC, verificar a proteção de cada uma das portas para USB, arquivos e o caminho em que o Isoplan® está instalado.

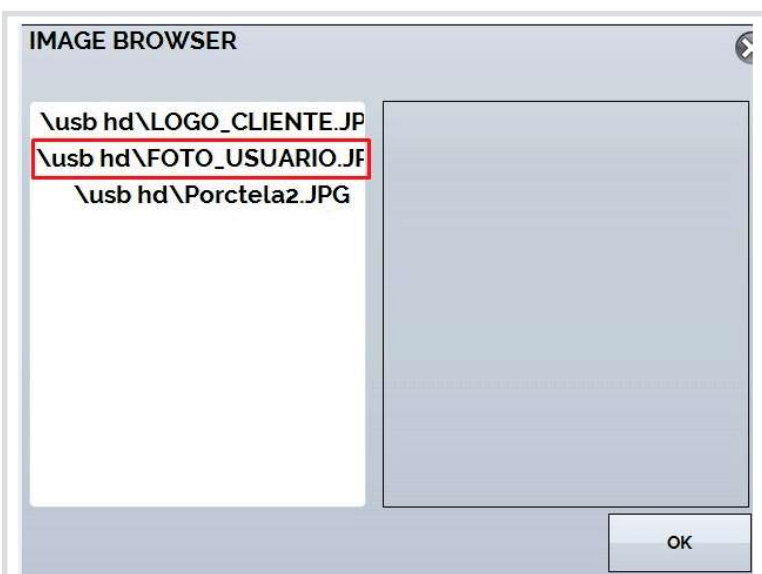
Na parte de Configuração > Sistema é possível configurar a tela, impressora, identificar o calibrador e alterar o brilho da tela, para economizar bateria. As “Opções de Segurança” permitem configurar usuários e habilitar essa segurança para restringir o acesso ao equipamento.





Para configurar usuários vá em Configuração > Sistema > Opções De Segurança onde são mostrados os usuários já cadastrados e as possíveis alterações como nome, login, sobrenome, senha e níveis de usuários.

Nesse primeiro momento é indicado cadastrar todos os usuários como “Administradores”. À medida que a fábrica for avançando na utilização da metrologia 4.0 pode-se definir melhor os níveis de acesso.



Após configurar os usuários, insira a assinatura no equipamento para aparecer no certificado de calibração. Em “Imagem” é necessário inserir um pendrive com o jpeg da foto do usuário. Uma vez configurado, é o momento de fazer uma tarefa.



## Tarefas



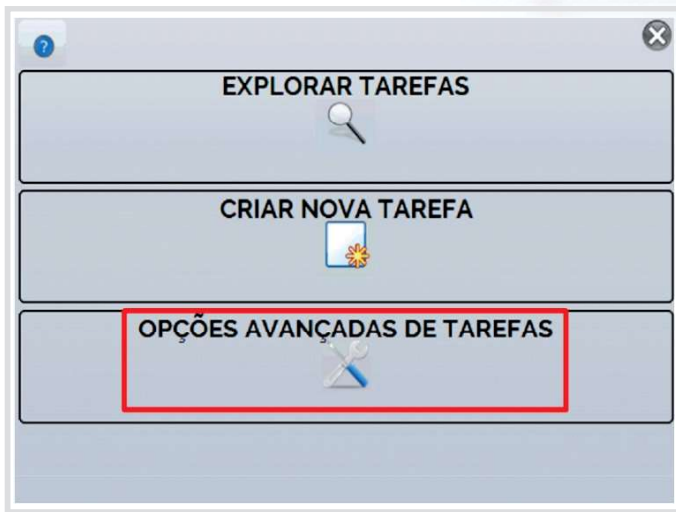
Para fazer uma tarefa, no modo “Calibrador”, selecione a pressão e entrada de mA, caso necessite de auxílio para ligar aperte em “Ajuda” e aparecerá o diagrama de ligação que está no manual de forma mais fácil. Após selecionar a unidade é necessário fazer um teste rápido com uma pressão e corrente conhecida, para verificar se tudo está funcionando corretamente e evitar problemas de conexão e interligação elétrica.

Quando a indicação estiver em vermelho significa que a pressão ainda não está estabilizada, podendo ter vazamento. Somente quando a indicação aparecer em verde, a pressão estará estabilizada\*.

Volte para tela inicial em “P”, acesse Tarefas > Opções Avançadas de Tarefas e habilite a geração do cálculo de incerteza ou relatório de acordo com o seu processo.

\*Podendo ainda ter vazamento. No modo “Medição”, é mais simples de visualizar o vazamento.





Nessa opção é possível cadastrar procedimentos, conteúdo mínimo de certificado de calibração de acordo com a ISO 17025 para executar uma calibração.

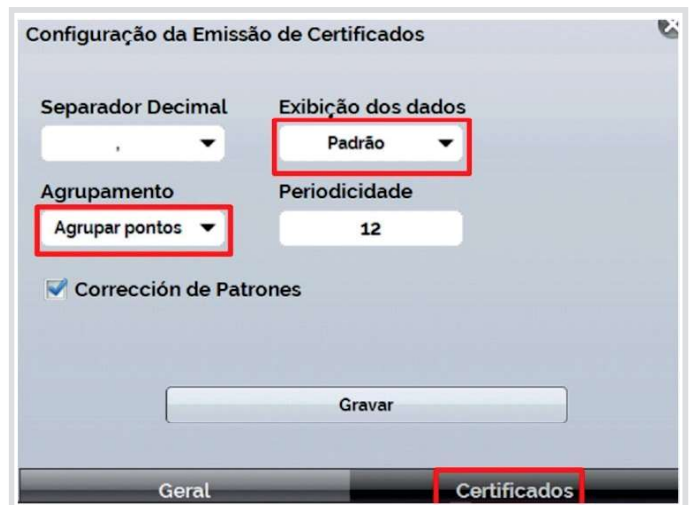
Em “Gerenciador de Modelo de Certificado” pode-se definir o que aparece no cabeçalho, rodapé, observações importantes, logo da empresa (inserir pendrive com arquivo do logo da empresa) para aparecer no certificado.



Na área de “Certificados” aparecem os arquivos ccp incorporados, o certificado do padrão do PCON devidamente ativo para fazer o cálculo da incerteza combinada.



Na função “Gerenciador de Clientes” para prestadores de serviços é possível cadastrar clientes para aparecer corretamente no certificado emitido. No “Gerenciamento de Certificados” é possível definir a exibição dos dados, o agrupamento e devidas correções do padrão.



GERENCIADOR DE MODELO DE CERTIFICADO

CABECALHO  
**PRESYS INSTRUMENTOS**

RODAPÉ  
 Laboratório de Calibração Presys  
 Rua Luiz da Costa Ramos, 260 - Saúde - São Paulo - SP Tel: +55 11 30551000

OBS.:  
 O campo Ref. Corr. corresponde ao Valor Convencional. O campo Média corresponde à Indicação. A incerteza de medida U está associada à Indicação.

LOGO **LOGO CLIENTE** **CARREGAR LOGO**

GERENCIADOR DE PROCEDIMENTOS

NOVO... EDITAR EXPORTAR APAGAR

NOME CP-TT-01

DESCRIÇÃO  
 O instrumento permaneceu ligado por durante aproximadamente 2 horas, para estabilidade e equilíbrio com as condições  
 Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).

NOME	DESCRIÇÃO
CP-01	O instrumento permaneceu ligado por durante aproximadamente 2 horas, par
CP-TT-01	O instrumento permaneceu ligado por durante aproximadamente 2 horas, par

EXPLORAR TAREFAS

**CRIAR NOVA TAREFA**

OPÇÕES AVANÇADAS DE TAREFAS

Aperte em “Criar Nova Tarefa” e insira algumas informações, tais como fabricante e modelo. Também na opção de fazer um modelo de calibração, importar e alterar apenas o número de série e TAG, se as outras informações forem as mesmas.

Selecione a empresa que está fazendo o serviço ou o nome da própria empresa, o TAG, critério de aceitação, habilite o critério, verifique os pontos, subida, descida, subida e descida, quantas repetições serão feitas na preliminar e na final. Em “Identificação” é possível inserir o nome da O.S. que veio do ERP.

ABRIR MODELO

CRIADO POR PCon

FABRICANTE Fabricante

MODELO Modelo

MENSAGEM Mensagem

SETOR Setor

CLIENTE

PROCEDIMENTO

Aceitação

N SÉRIE N. de serie

TAG PT TAG

FONTE DE ERRO SPAN

ESTABILIZAÇÃO(Seg.) 15

ERRO MÁXIMO (%) 0.500

AS FOUND

ESPERADO mA 0.000 | 4.0000

CRIAR PONTOS

ENTRADA SAÍDA

MIN 0 psi 4.0000 mA

MAX 200 psi 20.0000 mA

NÚMERO DE PONTOS 5

CANCELAR **CRIAR**

FAIXA 4.0000 .. 20.0000 mA

Após criar a O.S. ela aparecerá em “Explorar Tarefas”. Clique na O.S., confira os dados da tarefa. Clique em “Iniciar”, verifique a temperatura e umidade ambiente em que está sendo realizada e as conexões.

AS FOUND

ESPERADO  mA 0.000 | 4.0000 +

PONTO  psi 50.000 | 8.0000 ✖

REP. 1 AUTO 100.000 | 12.0000

200.000 | 20.0000 🗑

ESTRATÉGIA 📈 📉 📊 📋

---

AS LEFT

ESPERADO  mA 0.000 | 4.0000 +

PONTO  psi 50.000 | 8.0000 ✖

REP. 3 AUTO 100.000 | 12.0000

200.000 | 20.0000 🗑

FAIXA 4.0000 ✖ .. 20.0000 ✖ mA

DETALHES DA TAREFA

CRIADA EM: 07/12/19  
 CLIENTE: PRYMELAB  
 ENDEREÇO: RUA RAMALHO ORTIGAO, 123 - DFD - DFD - SP  
 PROCEDIMENTO UTILIZADO: CP-01  
 DADOS DO OBJETO A CALIBRAR:  
 TAG: PT TAG  
 NÚMERO DE SÉRIE: N. de serie  
 MODELO: Modelo  
 FABRICANTE: Fabricante  
 CONTROLE PRESSÃO: 0 a 200 psi  
 FAIXA DE SAÍDA: 4 a 20 mA

---

IDENTIFICAÇÃO

OS1234 ✖

SALVAR MODELO CRIAR



Então agora será gerada a pressão, quando estiver verde cronometrará o tempo aparecendo o ponto na tela para informar o tempo de calibração.

Para sinais elétricos, um tempo de estabilização bom é em torno de 10 segundos; para pressão, 15 segundos e para temperatura, de 200 a 300 segundos, para se atingir a estabilização térmica. Enquanto realiza a calibração, o equipamento gera um gráfico e preenche uma tabela de forma automática, já calculando os devidos erros.

IMPRIMIR GER. DOCUMENTO LIMPAR PRELIMINAR MARCAR AMBAS

AS FOUND

PONTO	ESPERADO	OBTIDO	ERRO	U
0,000 psi	4,0002 mA	3,9992 mA	-0,0010 mA	0,0004 mA
50,000 psi	7,9973 mA	7,9859 mA	-0,0114 mA	0,0004 mA
100,000 psi	11,9995 mA	11,9789 mA	-0,0206 mA	0,0017 mA
150,000 psi	15,9943 mA	15,9677 mA	-0,0266 mA	0,0019 mA
200,000 psi	19,9969 mA	19,9667 mA	-0,0302 mA	0,0021 mA

PRELIMINAR FINAL Detalhes

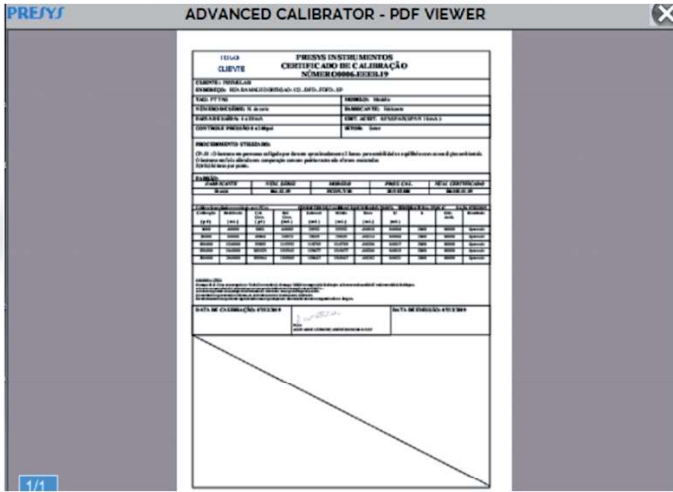
IMPRIMIR CRIAR DOCUMENTO VER PDF EXP. PEN-DRIVE

AS FOUND

PONTO	ESPERADO	OBTIDO	ERRO	U
0,000 psi	4,0002 mA	3,9992 mA	-0,0010 mA	0,0004 mA
50,000 psi	7,9973 mA	7,9859 mA	-0,0114 mA	0,0004 mA
100,000 psi	11,9995 mA	11,9789 mA	-0,0206 mA	0,0017 mA
150,000 psi	15,9943 mA	15,9677 mA	-0,0266 mA	0,0019 mA
200,000 psi	19,9969 mA	19,9667 mA	-0,0302 mA	0,0021 mA

PRELIMINAR FINAL Detalhes

Finalizando a calibração, emita o certificado e faça o download e upload no *software* Isoplan®. Caso não possua o *software* anexe o arquivo pdf gerado, visualize e exporte para um pendrive ou imprima direto na impressora.



Quando medimos a questão da produtividade esse é um dado efetivo, pois não são utilizados processos manuais, o calibrador está trabalhando automaticamente, permitindo que o profissional faça outras atividades ao mesmo tempo, com o mesmo esforço.

**PROCEDIMENTO UTILIZADO:**  
 CP-01 : O instrumento permaneceu ligado por durante aproximadamente 2 horas, para estabilidade e equilíbrio com as condições. O instrumento foi calibrado em comparação com um padrão rastreado e foram executadas 3 (três) leituras por ponto.

**PADRÃO:**

FABRICANTE	NÚM. SÉRIE	MODELO	PROX. CAL	NÚM. CI
Presys	064.12.19	PCON-Y18	28/11/2020	R61

Calibração preliminar realizada por: PCon      CONDIÇÕES DE CALIBRAÇÃO: UMIDADE: 50,00 %    TEMPERATURA: 25,00 °C

Calibração (psi)	Referência (mA)	Cal. Corr. (psi)	Ref. Corr. (mA)	Leitura 1 (mA)	Média (mA)	Erro (mA)	U (mA)	k	Crit. Aceit.
0,000	4,0000	0,001	4,0002	3,9992	3,9992	-0,0010	0,0004	2,000	0,0800
50,000	8,0000	49,966	7,9973	7,9859	7,9859	-0,0114	0,0004	2,000	0,0800
100,000	12,0000	99,992	11,9995	11,9789	11,9789	-0,0206			0,0800
150,000	16,0000	149,929	15,9943	15,9677	15,9677	-0,0266			0,0800
200,000	20,0000	199,964	19,9969	19,9667	19,9667	-0,0302			0,0800

Calibração final realizada por: PCon      CONDIÇÕES DE CALIBRAÇÃO: UMIDADE: 50,00 %    TEMPERATURA: 25,00 °C

Calibração (psi)	Referência (mA)	Cal. Corr. (psi)	Ref. Corr. (mA)	Leitura 1 (mA)	Leitura 2 (mA)	Leitura 3 (mA)	Média (mA)	Erro (mA)	Crit. Aceit.
0,000	4,0000	0,001	4,0001	4,0001	4,0003	4,0002	4,0002	-0,0001	0,0800
50,000	8,0000	50,040	8,0032	7,9890	7,9904	7,9890	7,9895	-0,0005	0,0800
100,000	12,0000	99,987	11,9991	11,9774	11,9801	11,9785	11,9787	-0,0008	0,0800
150,000	16,0000	149,944	15,9955	15,9693	15,9671	15,9692	15,9685	-0,0007	0,0800



Empresa Nacional  
Tecnologia 100% Brasileira



**PRESYS**  
Instrumentos e Sistemas

Rua Luiz da Costa Ramos, 260  
São Paulo - SP - 04157-020  
Tel: (11) 3056.1900  
Fax: (11) 5073.3366  
<http://www.presys.com.br>  
E-mail: [vendas@presys.com.br](mailto:vendas@presys.com.br)