



## RELATÓRIO DE ENSAIO

### LABEE

### ENSAIOS

**LABORATÓRIO:** L.A. Falcão Bauer CTCQ Ltda - LABEE

Praça Colinas, 63, Chácaras Reunidas, São José dos Campos, SP,  
CEP 12238-481

Este relatório cancela e substitui o de nº LEE/313.735/18 emitido em 26/10/2018. Corrigido nome do interessado.

**INTERESSADO:** ALARMTEK DO BRASIL ELETRÔNICA LTDA

Alameda Pucurui, 130 – Tamboré

CEP 06.460-100 – Barueri – SP

CNPJ: 16.863.388/0001-94

Proposta 281.993

LIFE SEGURANÇA EIRELI

Calçada dos Manacás, 11 Sala 07 - Alphaville

CEP 06.453-036 – Barueri – SP

CNPJ: 20.316.426/0001-66

Proposta: 281.993

## 1. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

**Tipo da amostra:** Gerador de Neblina

**Fabricante:** PROTECT

**Modelo:** PROTECT 600i

**Dados da Etiqueta:** N. Am: 527549

230 VAC 50/60 Hz

1050 W; 6,3 A

Serial Nr. E12060029098

## 2. METODOLOGIAS / ESPECIFICAÇÕES

**BANCO DO BRASIL S.A. - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2018/03149 – CESUP COMPRAS E CONTRATAÇÕES – SÃO PAULO (SP)**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

SÃO PAULO: Rua Aquinos, 111 - SP - CEP 05036-070 - FONE (11) 3611-0833  
SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos • RJ: Macaé - Rio de Janeiro • MG: Belo Horizonte  
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

### 3. CONDIÇÕES GERAIS DE ENSAIO

Temperatura do Ensaio: 20 ± 5 °C

Umidade Relativa: 60 ± 20 %

### 4. LEGENDAS

RA: Resultado Atendido

SV: Sem Verificação

RN: Resultado Não Atendido

NR: Não Realizado

NA: Não Aplicável

NCT: Não Contratado

### 5. DOCUMENTOS ACOMPANHANTES

Código	Descrição	Revisão	Data
---	MATERIAL SAFETY DATA SHEET – According to REACH Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament	---	---
---	Assessment of Smoky Fog Liquid	---	---
---	INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA GERADOR DE NEBLINA (SmartBOX RCL ATK3 – HARDWARE)	V12.16	---
---	SmartBOX(RCL-ATK3) – Manual de Instalação, Operação, Manuutttenção e Configuração	1.2	---
---	INSTALLATIONSMANUAL (600i <sup>TM</sup> , 1100i <sup>TM</sup> ; 2200i <sup>TM</sup> )	4.7	---

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

## 6. FOTOS DA AMOSTRA



Figura 01 – Recebimento da amostra



Figura 02 – Recebimento da amostra



Figura 03 – Recebimento da amostra



Figura 04 – Número de série



Figura 05 – Vista frontal



Figura 06 – Vista posterior

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.



Figura 07 – Vista lateral

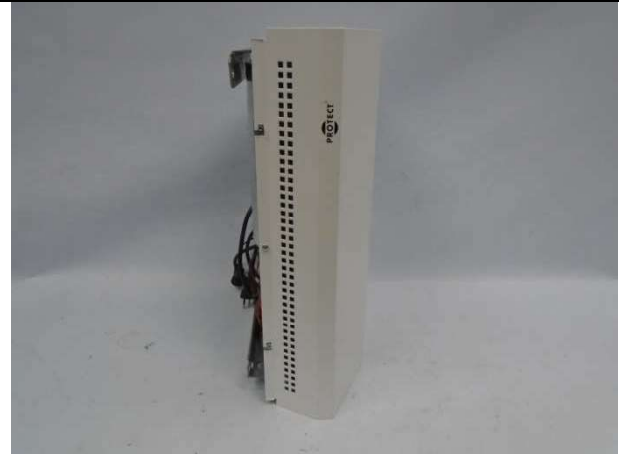


Figura 08 – Vista lateral



Figura 09 – Vista inferior



Figura 10 – Fluido de reposição



Figura 11 – Fluido de reposição



Figura 12 – Fluido de reposição

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.



Figura 13 – Fluido de reposição



Figura 14 – Supervisão local



Figura 15 – Supervisão local



Figura 16 – Supervisão local

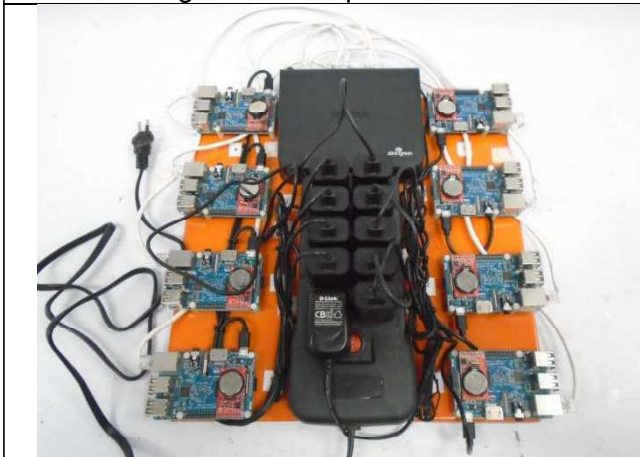


Figura 17 – Emulador de GN



Figura 18 – Painel de comando

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.





Figura 19 – Painel de comando



Figura 20 – Construção



Figura 21 – Sensor de densidade de neblina

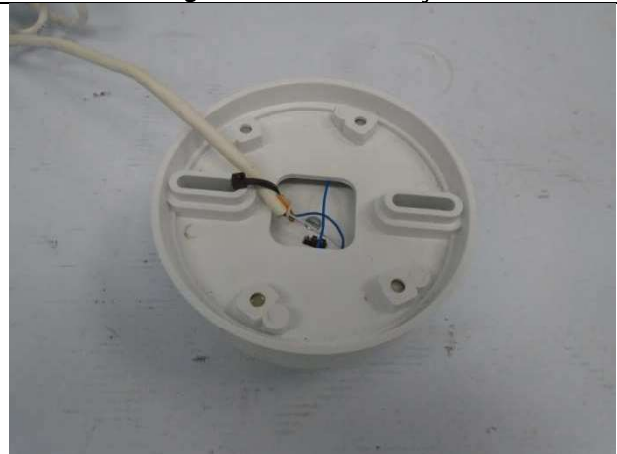


Figura 22 – Sensor de densidade de neblina



Figura 23 – Construção



Figura 24 – Construção

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.



Figura 25 – Construção



Figura 26 – Construção



Figura 27 – Construção



Figura 28 – Protetor térmico



Figura 29 – Protetor térmico



Figura 30 – Protetor térmico

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

**7. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

Código	Descrição	Validade da Calibração
FB19713	Termohigrômetro	04/2019
FB18016	Balança Digital	05/2019
FB18025	Cronômetro Digital	09/2020
FB21499	Wattímetro	08/2019
FB15921	Trena	10/2019


**8. RESUMO DOS ENSAIOS**

Item da Norma	Descrição	Observação
2	Especificações Técnicas	RA
2.1	Gerador de Neblina – Descrição do Item	RA
2.2	Módulo de Supervisão Local – Descrição do Item	RA
2.3	Kit de Reposição do Fluido – Descrição do Item	RA

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.








**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição	Resultado
2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	RA
2.1	GERADOR DE NEBLINA	RA
2.1.1	<p>O equipamento deverá restringir a visibilidade à no máximo 20 cm em todas as direções num intervalo de tempo de no máximo 30 segundos preenchendo por completo um ambiente de no mínimo 100 m<sup>3</sup>.</p> <p>Informação suplementar: A imagem A, apresenta o padrão de avaliação da distância de visibilidade. A numeração indica a distância em centímetros (cm). A numeração com o valor 20 e funcho colorido indica a distância de 20 cm a partir do ponto zero da régua.</p> <p>A imagem B, apresenta o padrão com a neblina, indicando a visibilidade a partir do ponto zero do padrão de distância de visibilidade no instante de 30 segundos a partir do início do disparo da neblina.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span data-bbox="459 1361 483 1395">A</span> <span data-bbox="900 1361 924 1395">B</span> </div>	RA




Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição		Resultado
2.1.2	A persistência da neblina em ambiente sem ventilação forçada deverá ser de, no mínimo, 20 minutos, nas mesmas condições de visibilidade do item 2.1.1.		RA
<p>Informação suplementar: Durante o ensaio o aparelho disparou quatro vezes o jato de neblina para que as condições de visibilidade retornassem as mesmas condições do item 2.1.1.</p>			
Disparo	Tempo de início do disparo (minutos: segundos)	Tempo de término do disparo (minutos: segundos)	
1º	0:00  ---	1:01  	
2º	4:06  	4:54  	
3º	10:03  	10:48  	

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição		Resultado
	4º	14:20 	
		15:09 	
	---	Situação ao final dos 20 minutos. 	
2.1.3	A restrição de visibilidade deverá também ser observada em ambiente sob incidência da luz artificial ou da luz solar.		RA
2.1.4	A neblina gerada pelo equipamento deverá ser seca e atóxica, não podendo, após sua dissipação, deixar resíduos, umidade, ou quaisquer tipos de elementos sólidos ou líquidos nas superfícies que nela ficaram em contato.  <i>Informação suplementar: Após os ensaios constatou-se uma fina camada hidrossolúvel e não viscosa decorrente do depósito da neblina.</i>		RA
2.1.5	O Gerador de Neblina deverá ser capaz de apresentar tempos de disparo programáveis, de forma a configurar os intervalos de acionamento e adequar a quantidade de neblina gerada ao volume do ambiente protegido.		RA
2.1.6	O Gerador de Neblina deverá contemplar um sensor de densidade de neblina, ou outro sistema, de forma que após um disparo e enquanto persistir a condição de alarme, o equipamento deverá ser capaz de:		RA
2.1.6.1	Detectar uma eventual diminuição da densidade da neblina (por ventilação ou extração forçada intencional);		RA
2.1.6.2	Repor automaticamente a neblina, de modo a recuperar a condição inicial de bloqueio de visibilidade;		RA
2.1.6.3	O sensor de densidade deve ser parte integrante do fornecimento do gerador de neblina sem ônus adicional para o CONTRATANTE.		---


Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição	Resultado
2.1.7	<p>O Gerador de Neblina deverá ser capaz de funcionar com bateria interna própria por um tempo não inferior a 90 minutos durante a falta de energia elétrica alimentação principal AC.</p> <p>Informação suplementar: Após a caldeira atingir a temperatura de trabalho o gerador de neblina foi desligado da alimentação principal ac. Após 90 minutos foi efetuado um disparo de 1 minuto e 9 segundos.</p>	RA
2.1.8	<p>O Gerador de Neblina deverá pesar, no máximo, 30 Kg e possuir as seguintes dimensões máximas: Largura-400 mm, Altura-700 mm e Profundidade-360 mm.</p> <p>Informação suplementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largura: 335 mm;</li> <li>• Altura: 480 mm;</li> <li>• Profundidade: 172 mm;</li> <li>• Massa: 22,175 kg.</li> </ul>	RA
2.1.9	<p>O Gerador de Neblina deverá ser construído de forma a permitir sua instalação tanto de modo vertical quanto horizontal, a fim de poder ser fixado no piso, paredes, tetos ou embutido em forros - de acordo com a necessidade requerida pelo ambiente. Todos os suportes e elementos de fixação fazem parte do fornecimento da solução sem ônus adicional ao CONTRATANTE.</p>	RA
2.1.10	<p>Os elementos de fixação do Gerador de Neblina não deverão ser acessíveis externamente e em caso de violação deverá ser gerado sinal de alarme (tamper) que possa ser identificado pela monitoração.</p>	RA
2.1.11	<p>O equipamento deverá ter um sistema de auto diagnóstico, capaz de informar por meio de alarmes técnicos locais e para o painel de alarme do CONTRATANTE, se há algum tipo de problema que impossibilite seu disparo, permitindo sua reparação logo após a ocorrência do problema (bateria, temperatura, nível de fluido, falta de alimentação AC etc.).</p>	RA
2.1.12	<p>Para evitar risco de incêndio, o Gerador de Neblina deverá ser dotado de meios capazes de desarmar automaticamente seus elementos geradores de calor, de forma independente de seus circuitos eletroeletrônicos ("disjuntor térmico"). Deverá haver sinalização de ativação desse disjuntor no relé de falha e para saída de serviço.</p>	RA
2.1.13	<p>O fluido gerador de neblina deverá ser compatível com o Gerador de Neblina fornecido, atóxico e com informações claras do fabricante.</p>	RA

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição	Resultado
2.1.14	<p>O Gerador de Neblina deverá possuir sistema de medição precisa de supervisão do nível de fluido, informando o nível para ao módulo de supervisão local e ativando o relé de reposição de fluido quando restar no recipiente volume para pelo menos mais 3 disparos de 60 segundos cada.</p> <p>Informação suplementar: Nível de fluido indicados por níveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalizado;</li> <li>• Médio;</li> <li>• Baixo;</li> <li>• Vazio.</li> </ul> <p>Tempos de disparo após acionamento do relé de reposição de fluido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo disparo 1: 58 s;</li> <li>• Tempo disparo 2: 60 s;</li> <li>• Tempo disparo 3: 59 s.</li> </ul>	RA
2.1.15	<p>No recipiente do fluido deverá existir identificação do fabricante, data de fabricação, data de validade e permitir a impositação da data de instalação do gerador de neblina no ambiente. Além disso, a data de validade não poderá ser inferior a dois anos da data de instalação do equipamento.</p> <p>Informação suplementar: Recipiente do fluido.</p> 	RA
2.1.16	O Gerador de Neblina não poderá apresentar componentes internos pressurizados.	RA
2.1.17	O processo de reposição do fluido deverá ser simples, de tal forma que não seja necessária a retirada ou desinstalação do Gerador de Neblina.	RA
2.1.18	O Gerador de Neblina deverá funcionar perfeitamente em ambientes com temperaturas entre -5°C e +50°C.	RA
2.1.19	O Gerador de Neblina deverá possuir bloco de conexões para ligação dos cabos de supervisão, sinalização, acionamento e diagnóstico com compatibilidade de integração com painéis de alarme de intrusão de mercado nas entradas de setores/zonas, saídas de relés e, no mínimo, as seguintes possibilidades:	RA

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.



**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição	Resultado	
2.1.20	Obrigatoriamente o gerador de neblina deve ser compatível, no mínimo, com os seguintes painéis de alarmes:	RA	
	a) ViaWeb – Família de produtos VW16Z GPRS e ETH e seus acessórios;		RA
	b) Honeywell: Modelos Família Vista 120.e Vista 128BP; e		RA
	c) Rokonet Brasil Ltda – RiscoGroup: Modelo: Família ProSys 128.		RA
2.1.21	A conexão de serviço deve possibilitar comunicação serial ou similar com o módulo de supervisão/diagnóstico local e/ou microcomputador via USB com aplicativo de supervisão/diagnóstico. As informações que serão enviadas para o módulo ou aplicativo de supervisão/diagnóstico local devem ser mais detalhadas do que a disponíveis nos bornes. Por exemplo, detalhar a informações do relé de falha (falta de AC, bateria com carga baixa, disjuntor térmico ativado, temperatura excessiva), do relé de fluido (completo, médio, baixo, vazio), situação de todos os reles de supervisão, comando e sinalização), identificação do gerador, versão do firmware, configuração dos ajustes de tempo de neblina, etc.	RA	
2.1.22	O Gerador deverá armazenar log de auditoria, no mínimo, dos últimos 100 registros de falha, sinalizações, comando e funcionamento do gerador, tais como: sinais de falha, funcionamento, sinalizações com data e hora de cada evento, e prover estas informações para o módulo ou aplicativo de supervisão/diagnóstico local.	RA	
2.1.23	O gerador de neblina deverá ser capaz de operar, preferencialmente, com tensões de entrada de 110/127 ou 220/240V AC - 60hz e corrente máxima de 10 ampères, de acordo com a tensão adotada na unidade do CONTRATANTE no local de instalação, sendo de responsabilidade da CONTRATADA qualquer custo adicional para adequação do equipamento para que o mesmo funcione de acordo com as condições encontradas. Não sendo permitida a utilização de transformadores externos ao gerador de neblina.	RA	
	<p>Informação suplementar: Somente foram avaliadas as amostras com configuração em 230 V; 50/60 Hz.</p> <p>Ensaio realizado com o aparelho alimentado em 220 V; 60 Hz.</p>		
2.2	<b>MÓDULO DE SUPERVISÃO LOCAL</b>	RA	
2.2.1	Módulo de supervisão/diagnóstico local e acessórios (sistema multiplexador que permita supervisionar, no mínimo, 10 geradores de neblina simultaneamente por meio do chaveamento da porta de serviço ou endereçamento digital da porta serial, cabos de conexão com a porta serial do gerador, cabo de conexão com porta USB de microcomputadores e aplicativo de informação/diagnóstico);	RA	
2.2.2	Equipamento que deverá ser instalado no quadro de supervisão, conexão e controle dos geradores de neblina que deverá se comunicar com o Gerador de Neblina por meio da porta de serviço e prover todas as informações de supervisão, configuração e diagnóstico local do equipamento para o usuário local responsável.	RA	
2.2.3	Deverá ainda ser capaz de apresentar estas informações para, no mínimo, 10 geradores por meio de multiplexador das portas de serviço ou endereçamento digital.	RA	

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

**9. RESULTADOS OBTIDOS**

Itens da Norma	Descrição	Resultado
2.2.4	As informações deverão ser apresentadas em display de cristal líquido ou por sinalização por LED identificados para cada tipo de informação com, no mínimo, as seguintes informações individualizadas:	RA
2.2.5	Identificação do Gerador de Neblina;	RA
2.2.6	Gerador armado/desabilitado: em temperatura de serviço e pronto para disparo ou desabilitado;	RA
2.2.7	Gerador ativado: produzindo neblina;	RA
2.2.8	Falha de AC: Falta de energia principal;	RA
2.2.9	Falha da bateria alternativa: carga baixa, danificada, sem carga, carregando;	RA
2.2.10	Violação: relé de tamper ativado;	RA
2.2.11	Nível de fluido: Normal, médio, baixo, vazio;	RA
2.2.12	Temperatura crítica: alarme de temperatura – estado do disjuntor térmico; e	RA
2.2.13	Entre outras adicionais necessárias para a supervisão do funcionamento do gerador.	NA
2.2.14	Deverá prover porta para conexão do cabo de comunicação com porta USB para microcomputadores para apresentar informações de sinalização/diagnóstico detalhadas no aplicativo de supervisão/diagnóstico neblina.	RA
2.2.15	O aplicativo de supervisão/diagnóstico deve ser parte integrante do fornecimento do módulo de supervisão sem ônus adicional para o CONTRATANTE. Deverá ser compatível com sistemas operacionais Linux KERNEL 3.0 ou superior, e Windows 8 e 10 e versões superiores lançadas até a data do fornecimento do módulo de supervisão local.	RA
2.3	<b>KIT DE REPOSIÇÃO DO FLUIDO</b>	RA
2.3.1	Kit completo para reposição do fluido do gerador de neblina por vencimento de prazo de validade ou uso na geração de neblina.	RA
2.3.2	Deverá conter todos os insumos para permitir substituição ou reposição do fluido compatível com o gerador fornecido pelo CONTRATANTE.	RA
2.3.3	O volume de fluido fornecido deve ser o suficiente para prover a carga completa do gerador de neblina.	RA
2.3.4	Deverá possuir identificação do fabricante, data de fabricação, data de validade e permitir a impositação da data de instalação pelo técnico instalador.	RA
2.3.5	A data de validade do fluido não poderá ser inferior a dois anos da data de instalação do kit.	RA

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende da aprovação prévia.

## 10. COMENTÁRIOS

## 11. DATA DOS ENSAIOS

Ensaios realizados no período de 23/10/2018 a 23/10/2018.

Este relatório cancela e substitui o de n° LEE/313.735/18 emitido em 26/10/2018. Corrigido nome do interessado.

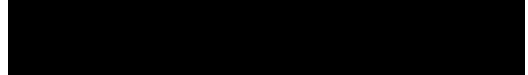
São José dos Campos, 26 de outubro de 2018.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



MATEUS NOGUEIRA  
Assistente Técnico

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



JOSÉ RENATO BATISTA NOGAROTTO  
Engenheiro de Testes