

Empresa Interessada: **POLICONTROL INSTRUMENTOS DE CONTROLE AMBIENTAL IND. COMÉRCIO LTDA**
Rua Tupinambás, 515 Vila Conceição Diadema / SP

Pedido de Ensaio: PEL 1990

Natureza do trabalho: **ENSAIOS DE GRAU DE PROTEÇÃO IP 67 EM EQUIPAMENTO ELETRÔNICO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

FABRICANTE:.....: Policontrol

MATERIAL.....: Gabinete IP 67 de produtos Policontrol para uso em laboratório em campo

QUANTIDADE DE AMOSTRA.....: 01 Amostra

DATA/INSPEÇÃO.....: 09/05/2013 Entregue no Laboratório

LOTE.....: Não Consta

MARCA.....: Policontrol

METODOLOGIA APLICADA.....: Conforme Norma Técnica –ABNT NBR IEC 60529/2005 (IP 67)

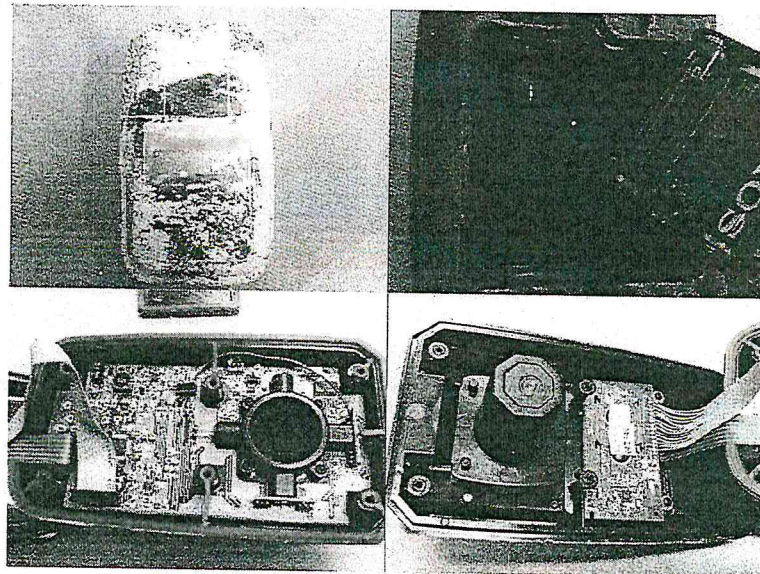


RESULTADOS ENCONTRADOS

I – ASPECTO DA AMOSTRA



II ASPECTO DA AMOSTRA DURANTE O ENSAIO



Os resultados apresentados no presente documento tem significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, total ou parcial, só poderá ser feita mediante prévia autorização do laboratório emitente.

RL-124 Rev00

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

III – ENSAIOS DE PROTEÇÃO CONTRA OBJETOS SÓLIDOS ESTRANHOS INDICADO PELO PRIMEIRO NUMERAL 6 (ENSAIO DE POEIRA)

Procedimento: A amostra foi submetida ao ensaio de poeira, sendo fixada no suporte interno da câmara de poeira, onde a circulação do pó é feita através da ação de uma bomba de circulação em ambiente fechado.

Parâmetros	Valores Medidos
Volume da Câmara, m ³	0,50
Quantidade de pó, kg	01
Tipo de Pó	Talco
Período de exposição, horas	08

Resultado: A amostra após o ensaio não apresentou depósito/penetração de pó no seu interior e apresentou funcionamento normal.

IV – ENSAIOS DE PROTEÇÃO CONTRA ÁGUA INDICADO PELO SEGUNDO NUMERAL 7

Procedimento: A amostra foi submetida ao ensaio de imersão temporária em água, sendo a amostra imersa completamente em água em sua posição de operação. Após o ensaio a amostra foi inspecionada para verificação de penetração de água.

Parâmetros	Valores Medidos
Período de Imersão, minutos.	30
Profundidade, mm	1000
Temperatura do ensaio, °C	23

Resultado: A amostra após o ensaio não apresentou sinais de penetração de água e apresentou funcionamento normal.

LAUDO

A amostra ensaiada atende a norma técnica ABNT NBR IEC 60529/2005 - IP67, quanto aos parâmetros ensaiados.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme procedimento PL-124-Rev.00
- 2- Normas de referências ABNT NBR IEC 60529/2005 item 13.4 categoria 2 e 14.2.7
- 3- Para a realização dos ensaios as regiões ou áreas abertas foram isoladas / fechadas.
- 4- Equipamentos Utilizados:

Câmara de teste de Poeira Identificação Lenco L-064

Multímetro fabricante Minipa Identificação Lenco L-067 certificado de Calibração RBC/Socintec RI 1033/12 validade 05/2014.

Cronometro Digital identificação Lenco L-166 Certificado de Calibração RBC/Labelo F 0266/2012 validade 05/2014


Indicador de temperatura Fabricante Minipa identificação Lenco L-207 certificado de calibração RBC/Socintec RI 0998/13 validade 03/2015

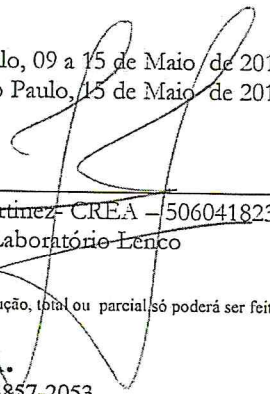
Régua graduada identificação Lenco L-090 Certificado de Calibração RBC 19521/11C validade 04/2014.

Balança Semi-Analítica ,fabricante Marte identificação Lenco L-069 certificado de calibração RBC/Calibratec 01147/12 MASP 01/2014

Local e Data dos Ensaio: São Paulo, 09 a 15 de Maio de 2013.

Emissão do Relatório: São Paulo, 15 de Maio de 2013.


Técnica Cristina Gomes da Silva CRQ-IV-04485222
Responsável pelo Laboratório de Ensaio


Eng. Marco Antonio Martinez- CREA - 5060418234
Eng. Responsável pelo Laboratório Lenco

Os resultados apresentados no presente documento tem significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, total ou parcial só poderá ser feita mediante prévia autorização do laboratório emitente.
RI-124 Rev(0)

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



ANEXO 6

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

Departamento de Ensaios e Apoio Laboratorial

Parecer Técnico N.º 36/14 do PE 130/14 - SULIC/CORSAN relativo à aquisição de EQUIPAMENTOS PARA DEAL E ETAs (PM n.º 09/14 DEAL/SUTRA).

A Comissão Técnica Julgadora, após análise técnica das propostas e amostras, emite o seguinte parecer:

- Consideram-se **aprovadas** as propostas, conforme abaixo, pois a proposta e os equipamentos testados atendem a Especificação Técnica do edital:

✓ **Lote 02:** empresa Hexis Científica S/A. Foi testado o equipamento da marca Ethik, modelo 218-6LBD, nº de série 40654.

Obs. O teste foi acompanhado por: Natália Correia da Silva e Mário Duarte (representantes da empresa Hexis Científica S/A).

✓ **Lote 04:** empresa STL – Serviços Técnicos de Laboratório. Foi testado o equipamento da marca Velp Científica, modelo Rec, nº de série 309659.

Obs. Não compareceu nenhum representante.

- Considera-se **reprovada** a proposta da empresa, conforme abaixo:

✓ **Lote 01:** empresa Hexis Científica S/A, pois o equipamento não atendeu as especificações técnicas do edital. O equipamento Pocket Colorimeter II, marca HACH, número de série 14070E25971, não atendeu os seguintes itens no teste:

a) **ERRO MÁXIMO PERMITIDO PARA AS LEITURAS DE PADRÕES E AMOSTRA É 1%:** Quando foi verificada a exatidão do equipamento, através de leituras em replicatas de um padrão MRC, Inorganic Ventures $1,001 \pm 4 \mu\text{g/mL F-}$, Lote: F2 – F01061, utilizando reagentes SPADNS disponíveis comercialmente, da marca HACH, Lote: A1210 e da marca QHEMIS, Lote: F13E0611G, o erro máximo permitido para a leitura do padrão de 1,00 mg/L F- é de $\pm 0,01$ mg/L F-. Os dados obtidos revelaram que o padrão de 1,00 mg/L F teve erro médio de 3% e 9%, respectivamente, de acordo com os reagentes SPADNS utilizados.

SPADNS HACH	
mg/L padrão	1,00
VIA 1	1,02
VIA 2	1,03
VIA 3	1,03
VIA 4	1,03
VIA 5	1,04
MÉDIA	1,03
DESVPAD	0,01

SPADNS QHEMIS	
mg/L padrão	1,00
VIA 1	1,07
VIA 2	1,09
VIA 3	1,08
VIA 4	1,09
VIA 5	1,10
MÉDIA	1,09
DESVPAD	0,01



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

b) **APRESENTE IP 67 OU SUPERIOR PARA O EQUIPAMENTO E COMPARTIMENTO DE PILHAS OU BATERIA:** Não consta esta informação no manual fornecido com o equipamento. Foi realizado teste, mergulhando o equipamento 70 cm em água, durante 30 minutos. Ao final deste período o equipamento ligou, porém entrou água no visor de LCD, e no compartimento das pilhas. Após isto, não ligou mais.

c) **MANUAL OU GUIA RÁPIDO EM PORTUGUÊS:** Foi apresentado junto com o equipamento para o teste um manual em inglês da HACH.

Obs. O teste foi acompanhado por: Natália Correia da Silva e Diogo Poletto (representantes da empresa Hexis Científica S/A) e Márcia Sauner e Erik Mira (representantes da empresa Merck S/A)

Sem mais.

Porto Alegre, 20 de novembro de 2014.

Eliane Lemos Santos – 13137.5
Chefe DEAL/SUTRA

Wagner da Silva Madruga – 12456.0
Coordenador Técnico Físico Químico

Tiago Machacheski Bock -13850.3
Parecerista Técnico