Anexo A-6

CONSULTA A LOS OFERENTES

De: Jorge Viedma
Enviado el: lunes, 24 de octubre de 2022 10:06 a. m.
Para: licitaciones@ccp.com.py; luismujica@ccp.com.py
Asunto: Solicitar presentación de documentos.

Señores

Compañía Comercial del Paraguay S.A.

licitaciones@ccp.com.py luismujica@ccp.com.py

A efectos de dar continuidad al proceso de Estudio y Evaluación de Ofertas para la adjudicación de la **LCO ANDE N° 1176/2022**, para la ***"Adquisición de Cajas de Policarbonato para Medidores Electrónicos"***, con **ID N° 417.130,** les solicitamos la provisión de lo detallado a continuación:

- **Planilla de datos garantizados, debidamente llenada y suscrita.**
- **Muestra completa de la caja de policarbonato, idéntica a la ofertada**

Plazo para la presentación: 48 (cuarenta y ocho) horas hábiles posterior a la recepción del presente pedido.

Lugar de presentación: Sede Central de la ANDE, sito en Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo, directamente en la División de Gestión de Pérdidas Eléctricas, Oficina 118 – 1° Piso.

Atte.

Lic. Jorge Viedma Centeno

Miembro representante del área solicitante

Comité de Evaluación - LPN 1700/2022

COMPAÑÍA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad • iluminacion

Nota N° 195/2022 Asunción, 24 de octubre de 2022

Señores
Administración Nacional de Electricidad – ANDE
Presente
Lic. Jorge Viedma Centeno
Comité de Evaluación de Ofertas

Ref.: Licitación por Concurso de Ofertas ANDE N° 1176/2022
Adquisición de cajas de Policarbonato para Medidores Electrónicos.
ID: 417130.

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a ustedes con relación al llamado mencionado a fin de presentarles la provisión de lo detallado a continuación.

- Planilla de datos garantizados, debidamente llena y suscrita
- Muestra completa de la caja de policarbonato, idéntica a la ofertada

Atentamente

p. Compañía Comercial del Paraguay S.A.
Eduardo Abente Saralegui

24 OCT 2022

Planilla de Datos Garantizados
Caja de Policarbonato
Para medidores electrónicos monofásicos en Baja Tensión

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Item**
DATOS	**MARCA:**		TAF INDUSTRIA DE PLASTICOS LTDA	
	MODELO (denominación comercial o según catalogo) :		8398-C	
	FABRICANTE:		TAF INDUSTRIA DE PLASTICOS LTDA	
	ORIGEN:		Brasil	
	PROCEDENCIA:		Brasil	
DESCRIPCIÓN			**EE.TT. ANDE N° 19.01.50 - Rev. 1**	**GARANTIZADO**
2 **REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS**	Según Normas indicadas en el ítem 2.1.		IEC 17025 – IEC 60529	Cumple
	Según otras Normas indicadas en el ítem 2.2. y 2.3.		NBR 5426 – IEC 60695 – NBR 15820 – IEC 60695-10-2	Cumple
	Debe suministrar las otras Normas indicadas en los ítems 2.2. y 2.3., si aplica		IEC 60695-10-2	Cumple
3 **Condiciones de Servicio**	Apto para funcionar con las condiciones de instalación: Según ítem 3.1.		Sí, de acuerdo con iten 3.1	Cumple
	Apto para funcionar con las condiciones ambientales: Según ítem 3.2.		Sí, de acuerdo con iten 3.2	Cumple
	Apto para funcionar con las características de la red: Según ítem 3.3		Sí, de acuerdo con iten 3.3	Cumple
4 **CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACCESORIOS**	Material de la Tapa	Policarbonato Virgen transparente	Policarbonato Virgen transparente	Cumple
		(con protección anti rayos UV)	Material con protección UV	Cumple
	Espesor de la Tapa	3 ± 0,5 mm	3 ± 0,5 mm	Cumple
	Material de la Base de la Caja	Policarbonato virgen o reciclado	Policarbonato virgen o reciclado	Cumple
		(Con protección anti rayos UV)	Material con protección UV	Cumple
	Espesor de la Base de la Caja	3 ± 0,5 mm	3 ± 0,5 mm	Cumple

COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
Electricidad + Iluminacion
Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py
www.ccp.com.py

Eduardo Toshiyuki Hirano
Gerente de Comércio Exterior
TAF Ind. de Plásticos Ltda

Observaciones:

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Lote:
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Item
DESCRIPCIÓN				EE.TT. ANDE N° 19.01.50 - Rev. 1	GARANTIZADO
4	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACCESORIOS	Material del Soporte del Medidor	Policarbonato virgen o reciclado	Policarbonato Virgen	Cumple
		Estanqueidad según IEC 60529	IP 43	Grado Protección IP 43	Cumple
		Superficie exterior lisa e inclinada	(Según ítem 4.2.3)	Sí, superficie lisa e inclinada	Cumple
		Entrada de Cables	(Según ítem 4.2.4)	Sí	Cumple
		Cauchos Pasacables Superior e Inferior	2 unidades (Según ítem 4.2.5)	Sí, 2 unidades	Cumple
		Piezas Intercambiables	Sí (Según ítem 4.2.6)	Sí	Cumple
		Accesorios de fijación a poste	Sí (Según ítem 4.2.8 Y 9.1.2)	Sí	Cumple
		Accesorios de fijación a pared	Sí (Según ítem 9.1.1)	Sí	Cumple
		Sistema de anti-apertura accidental	Sí (Según ítem 4.2.10)	Sí	Cumple
		Material de tornillos, arandelas y herrajes en general	Sí (Según ítem 9.1)	Sí	Cumple
		Altura interior de la caja	Sí (según ítem 4.2.1514 y 4.5)	Sí – 300mm	Sí - 300mm
		Ancho interior de la caja	Sí (según ítem 4.2.1514 y 4.5)	Sí – 200mm	Sí - 200mm
		Profundidad interior de la caja	Sí (según ítem 4.2.1514 y 4.5)	Sí – 130mm	Sí - 130mm

COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py
www.ccp.com.py

Eduardo Toshiyuki Hirano
Gerente de Comércio Exterior
TAF Ind. de Plásticos Ltda.

Observaciones:

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Lote:
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Item
DESCRIPCIÓN			EE.TT. ANDE N° 19.01.50 - Rev. 1	GARANTIZADO
5	ENSAYOS DE TIPO			
	Inspección visual e identificación		Sí	Sí
	Verificación dimensional:		Sí	Sí
	Verificación de los orificios pasa cables		Sí	Sí
	Ensayo de resistencia a la compresión		Sí	Sí
	Ensayo a la penetración de líquidos		Sí	Sí
	Resistencia a los choques mecánicos		Sí	Sí
	Ensayo de auto-extinción		Sí	Sí
	Resistencia a la penetración de una bolilla		Sí	Sí
	Resistencia a la intemperie		Sí	Sí
7	Documentación e Inspección Técnica		Sí	Sí
	Garantía (según 7.1.7)		Sí	Sí
8	EMBALAJE	Sí (Según ítem 8)	Sí, de acuerdo ítem 8	Sí, de acuerdo ítem 8
9	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Sí (Según ítem 9)	Sí, de acuerdo ítem 9	Sí, de acuerdo ítem 9
	Muestra entregada para análisis	Sí (Según ítem 7.1.3)	Sí	Sí
	Presentación de Certificado de Ensayo	Sí (Según ítem 7.1.2)	Sí	Sí
Observaciones:				

COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

Eduardo Toshiyuki Hirano
Gerente de Comércio Exterior
TAF Ind. de Plásticos Ltda

	MEMORIAL DESCRITIVO	ITEM
TAF		8398-C

CX MED MONOF CM1 M8 PT ANDE

Dimensões 332 x 217 x 146 milímetros

➢ COMPONENTES

Corpo

O corpo da caixa para medidores de baixa tensão monofásicas é confeccionado em Policarbonato (PC) com aditivos anti ultravioleta, anti chama e pigmentado na coloração preta. Possui marcações com pré perfuração em baixo relevo para facilitar a sua retirada nas faces laterais, inferior e superior. Possui suporte para fixação do produto em poste através de cintas metálicas de 20mm, injetado diretamente no fundo do produto, não necessitando assim de ferragens e acessórios para este tipo de instalação. No interior do produto, apresenta sistema de fixação do medidor com a utilização da travessa, o que permite a instalação de uma grande gama de medidores. Para garantir o fechamento do produto, o corpo apresenta na parte superior uma região onde será alojada parte da tampa do produto, assim como possui na parte inferior torre para fixação do parafuso de segurança polimérico. Na parte inferior do corpo também há a possibilidade da aplicação do lacre de segurança entre a torre e a tampa. Em seu interior, apresenta data de fabricação, símbolo de identificação de material, logotipo TAF e logotipo de ANDE.

Tampa

A tampa da caixa para medidores de baixa tensão monofásicas é confeccionado em Policarbonato (PC) com aditivos anti ultravioleta, anti chama e com total transparência. Apresenta também ventilação em suas laterais para que ocorra uma melhor troca térmica e a redução da temperatura no interior da caixa. Estão gravados em alto relevo na tampa, a data de fabricação, o símbolo de identificação de material, logotipo TAF e logotipo ANDE.

Travessa

A travessa para fixação dos medidores monofásicos de baixa tensão é confeccionada em Policarbonato (PC) com aditivos anti ultravioleta, anti chama e pigmentado na coloração preta. Possui nas laterais, furos para facilitar o ajuste da fixação e possibilitar a instalação de diferentes tipos de medidores.

➢ ***QUANTIDADES***

- 02 parafusos A.A. 4x12mm;
- 01 parafuso A.A 3,9x13mm;
- 02 parafusos A.A 4,2x15mm;
- 04 parafusos A.A 5,5x50mm;

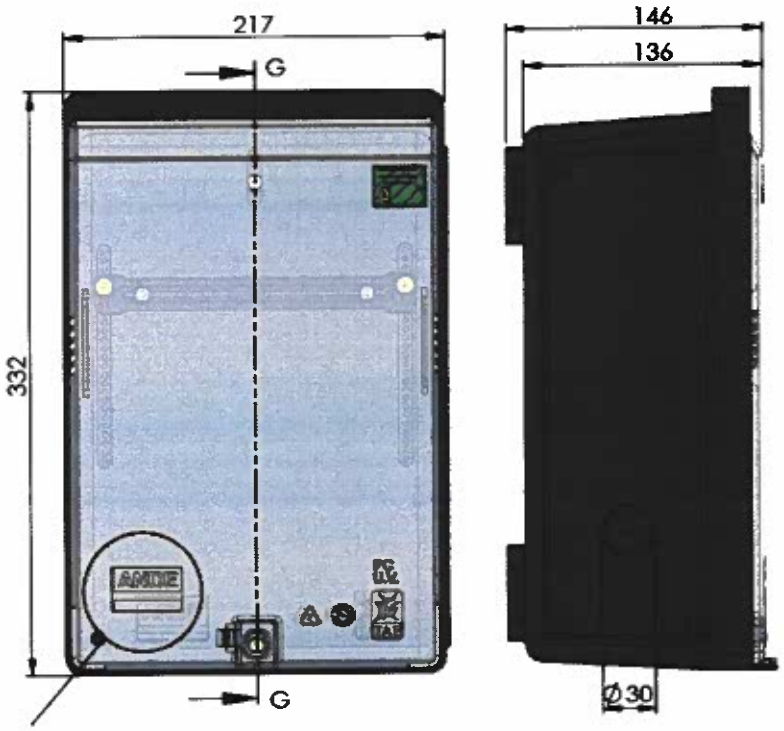
Av. Rca. Argentina 2276
+595 21 553270 (RA)

- 4 Arruelas lisas;
- 4 buchas 10mm para fixação em parede;
- 2 sapatas de borracha para passagem dos cabos;
- 1 parafuso polimérico de segurança;
- 1 manual de instruções de montagem.

➢ ***PLANO DE EMBALAGEM***

Conjunto é fornecido em embalagem de papelão com 12 produtos por volume.

➢ ***DESENHOS***



REVISÕES			
DATA	REVISÃO	HISTÓRICO DA REVISÃO	ELABORADO
03/10/2022	00	Criação do documento	Maciel

Informe

REL DVEE 6693/2016

TÍTULO:	ENSAYO DE RESISTENCIA AL CALOR Y AL FUEGO
OBJETIVO:	Método de ensayo de inflamabilidad para productos terminados y ensayo de presión por esfera.
PROPUESTA:	DVEE 2502/2016 – R1
PROTOCOLO:	N° 25161/2016-1
SOLICITANTE:	TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA Rua Clodoaldo Gomes, 300 – Distrito Industrial 89.219-550 – Joinville - SC A/C: Alessandra Bernardo Joaquim
MUESTRA:	Cuerpos de prueba poliméricos
EJECUTORA:	Institutos Lactec Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 | Jardim das Américas Caja Postal 19067 | CEP 81531-980 | Curitiba – Paraná – Brasil

Grupo técnico:

César Ricardo Hübsch
Técnico de Laboratorio
División de Ensayos Eléctricos

Albari Soares Mendes
Técnico de Laboratorio
División de Ensayos Eléctricos

Gisele Tam
Practicante de Ingeniería Eléctrica
División de Ensayos Eléctricos

Danilo Carvalho de Gouveia
Investigador
División de Ensayos Eléctricos

Aprobado y emitido por:

Assinado digitalmente por Vinicios Bacil
DN: CN=Vinicios Bacil, C=BR, OU=DVEE, O=Institutos Lactec, E=vinicios.bacil@lactec.org.br
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2016-10-25 18:23:38

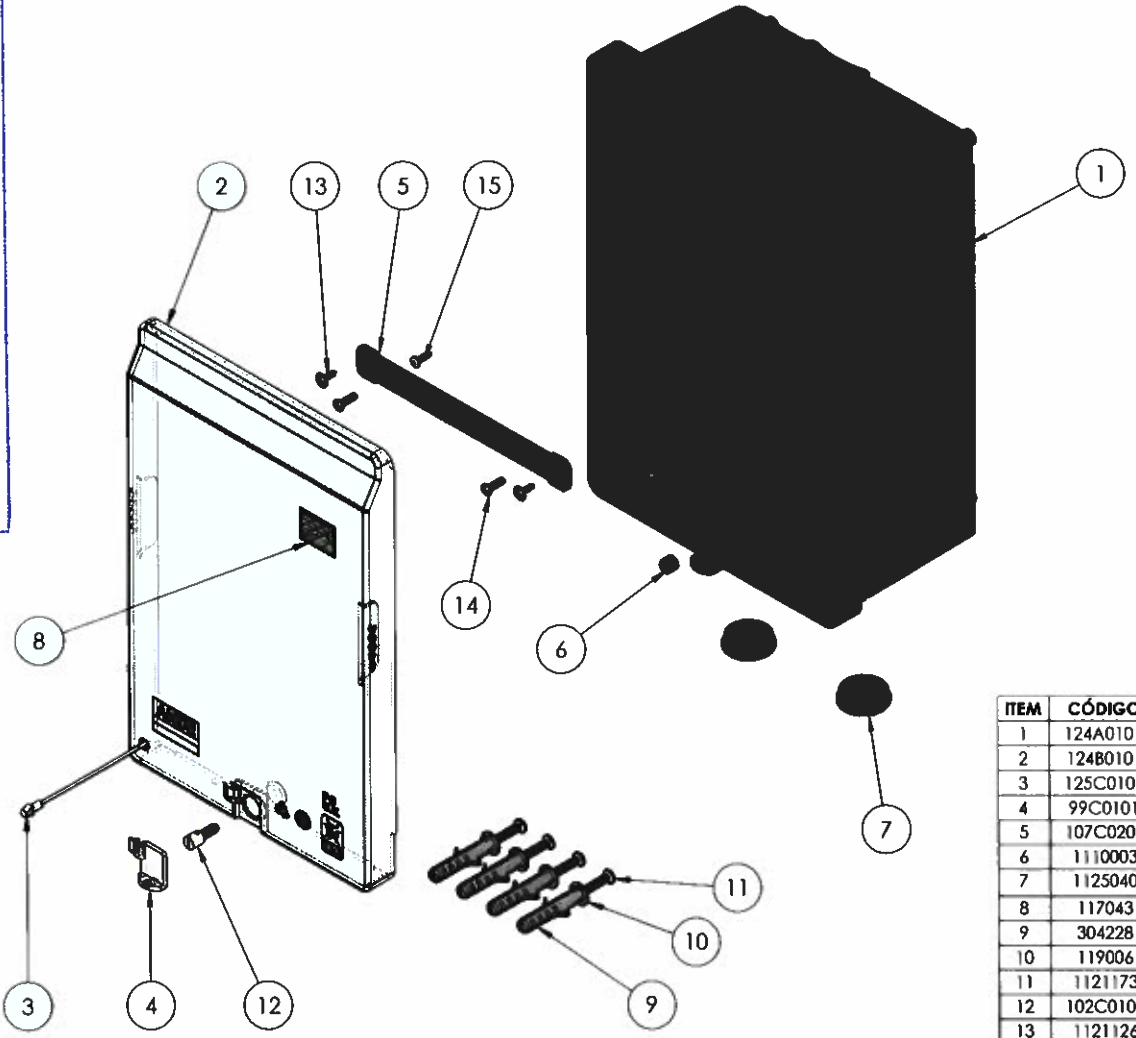
Vinicios Bacil
Gerente da División
Ensayos Eléctricos

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py

FOLHA DE MONTAGEM REV. 00

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)



KIT 1122325

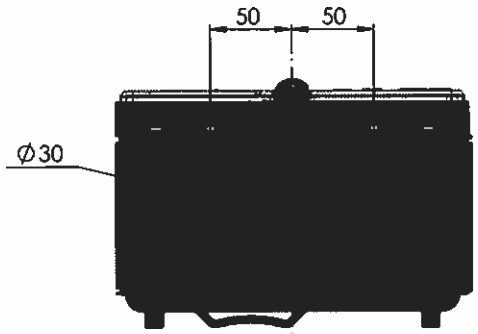
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QTD.
1	124A0101	CORPO CM1 M8 PT ANDE	PC PRETO	1
2	124B0101	TAMPA CM1 M8 TP ANDE	PC Natural	1
3	125C0101	CABO ANTI-QUEDA ANDE	PA 6 NATURAL	1
4	99C0101	LACRE DOBRADIÇA CLICK TP	PC Natural	1
5	107C0201	TRAVESSA MEDIÇÃO 182MM PT	PC PRETO	1
6	1110003	Bucha Recartilhada - 1/4" x 7 mm	Latão	1
7	1125040	SAPATA DE BORRACHA 30MM INJETADA TAF	PVC Flex. preto	2
8	117043	ETIQUETA QUALIDADE VIDRO ESPANHOL	BOPP	1
9	304228	BUCHA NYLON 10MM	PA 66 NATURAL	4
10	119006	ARRUELA M8 LISA LT	Latão	4
11	1121173	PARAFUSO CAB PAN FENDA COMB AA 5.5X50 ZB	Aço zincado Branco	4
12	102C0101	Parafuso fechamento 1/4" x 15mm	PA 66 NATURAL	1
13	1121126	PARAFUSO CAB RED PHILLIPS AA 4X12 BICRO FLANGEADA	Bicromatizado	2
14	1112149	PARAFUSO A.A. CAB PAN.4,2X15	Bicromatizado	2
15	1121008	PARAFUSO CAB PAN PHILLIPS AA 3,9X13 ZB	Aço Zinco Branco	1

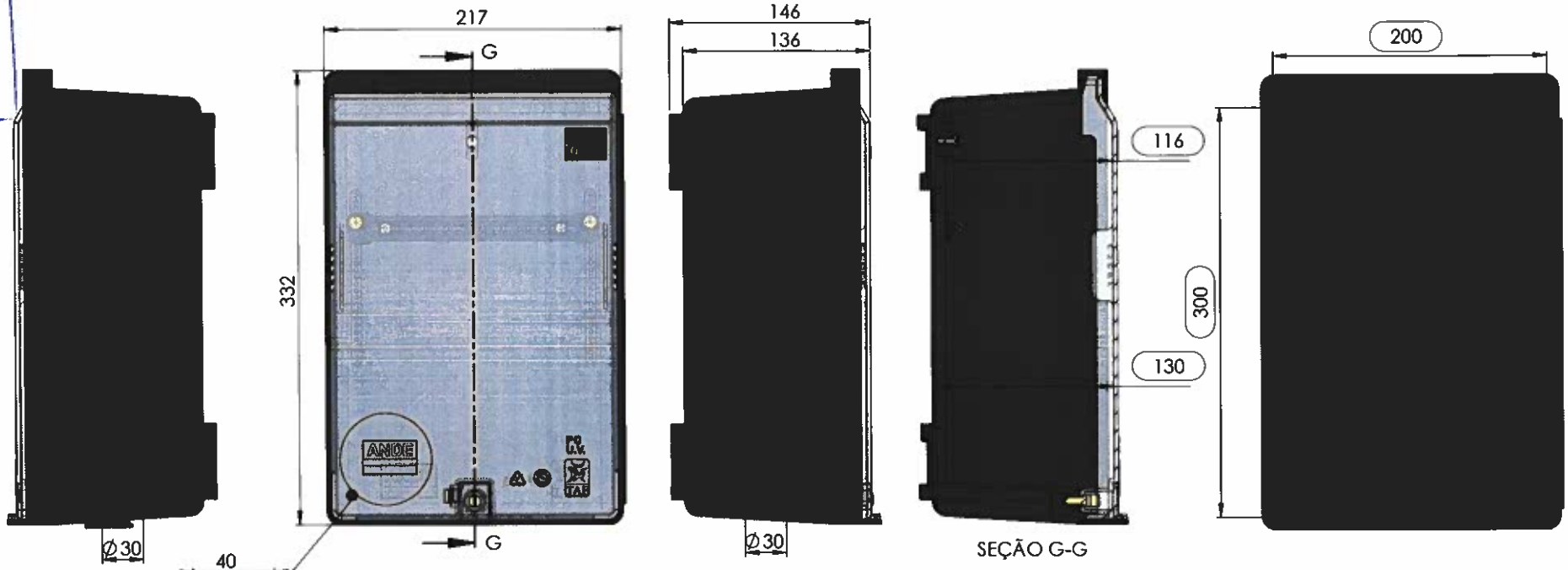
CÓDIGO: 8398-C	DESCRIÇÃO: CX MED MONOF CM1 M8 PT		
MATERIAL: PC Cinza	DESENHADO: Juliano Ramos	DATA: 18/09/2018	
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA.	MASSA (g):	PROJEÇÃO PRIMEIRO DIEDRO	REVISÃO 00
	ESCALA 1:3	UNID: mm	FOLHA: A3 - 1 de 3

NOTA: Desenho e informações são de propriedade da TAF - Indústria de Plásticos LTDA. Toda e qualquer disponibilização deste sem autorização acarretará em ações jurídicas.

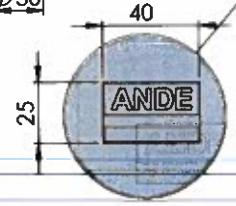
FOLHA DE MONTAGEM REV. 00

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py





SEÇÃO G-G

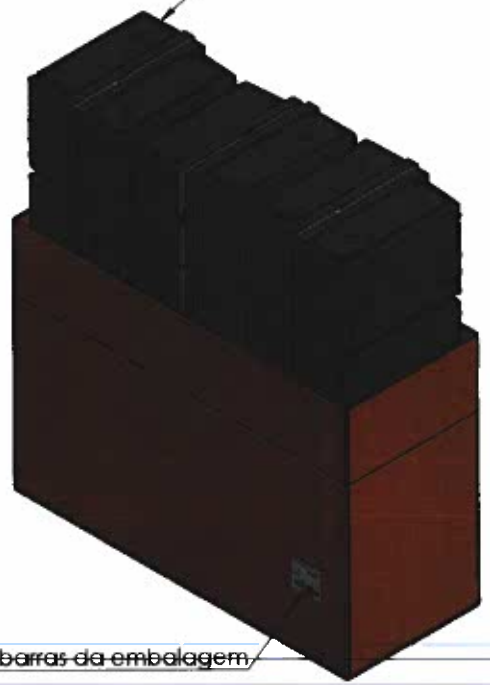


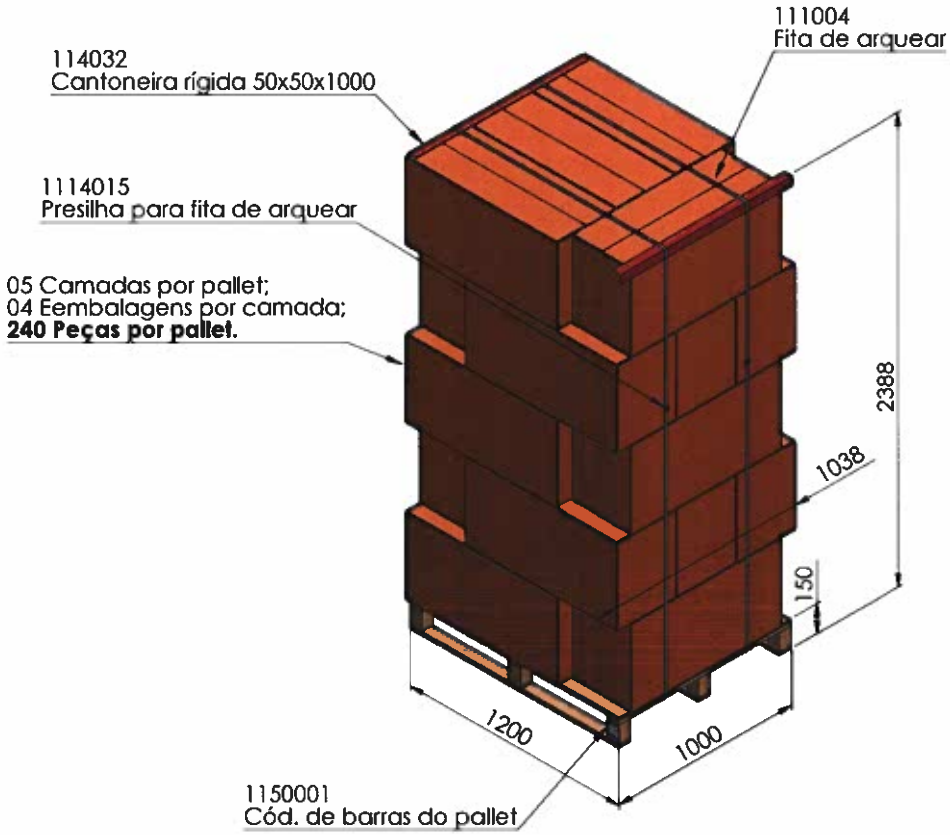
DETALHE F
ESCALA 1 : 2

CÓDIGO:	8398-C	DESCRIÇÃO:	CX MED MONOF CM1 M8 PT		
MATERIAL:	PC Cinza	DESENHADO:	Juliano Ramos	DATA:	18/09/2018
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA.		MASSA (g):		PROJEÇÃO PRIMEIRO DIEDRO	REVISÃO 00
		ESCALA	1:3	UNID: mm	FOLHA: A3 - 2 de 3

Este desenho contem informações confidenciais e é de propriedade da TAF. Não pode ser copiado e/ou distribuido a terceiros

FOLHA DE MONTAGEM REV. 00





CÓDIGO:	8398-C	DESCRIÇÃO:	CX MED MONOF CM1 M8 PT		
MATERIAL:	PC Cinza	DESENHADO:	Juliano Ramos	DATA:	18/09/2018
TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA.		MASSA (g):		PROJEÇÃO: PRIMEIRO DIEDRO	REVISÃO 00
		ESCALA	1:5	UNID: mm	FOLHA: A3 - 3 de 3

Este desenho contem informações confidenciais e é de propriedade da TAF. Não pode ser copiado e/ou distribuido a terceiros

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)

Relatório de Ensaios de Produtos (REP):	Nº 2202036-2/001-2	Emissão: 11.05.2022

Solicitante: TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA
Endereço: Estrada da Corveta, 2.045 - Corveta - Araquari/ SC
CEP: 89245-000 **Fone:** (47) 3441-9100
e-mail: qualidade@taf.ind.br (Hamilton)

Fabricante: TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA

Descrição da amostra: Caixa para medidor de energia em Policarbonato
Código/ referência: Lote: 0005
Proposta comercial: 2202036-2 **Ordem de serviço:** 2202036-2/001
Quantidade recebida: 5 unidade **Com lacre: ( )** **Sem lacre: (X)**
Início/ término dos ensaios: 24 02.2022 / 10.05.2022

Nota: Relatório final.

Norma(s) utilizada(s):

- ANBT NBR 60068-2-30: 2006 - Ensaios climáticos - Parte 2-30: Ensaios - Ensaio Db: Calor úmido, Cíclico;
- ABNT NBR 60068-2-75: 2007 - Ensaios climáticos - Parte 2: Ensaio Eh: Ensaios com martelo;
- ABNT NBR 5841: 2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas;
- ABNT NBR 4628-3: 2015 - Tintas e vernizes - Avaliação da degradação de revestimento - Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento;
- ABNT NBR IEC 60695-2-10: 2015 - Ensaios relativos aos riscos de fogo - Parte 2-10: Ensaio de fio incandescente/aquecido - Aparelhagem e método comum de ensaio;
- ABNT NBR IEC 60695-2-11: 2016 - Ensaios relativos ao risco de fogo Parte 2-11: Ensaio de fio incandescente - Método de ensaio de inflamabilidade para produtos acabados (GWEPT).
- ABNT NBR 15820: 2018 - Caixa para medidor de energia elétrica - Requisitos;
- ABNT NBR 60529: 2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- IEC 60068-2-11: 1981 - Basic environmental testing procedures - Part 2-11: Tests - Test Ka: Salt mist;
- IEC 62262: 2002 - Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code);
- IEC 60695-11-10: 2013 - Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods.

- Observações: Este relatório de ensaio poderá ser reproduzido, somente de forma total, mediante autorização do ITEN.
Este relatório é válido, exclusivamente, para a amostra ensaiada, não sendo extensivo a quaisquer lotes, ainda que similares.
- Endereço e Local da realização das atividades do laboratório:
Avenida Victor Civita, 2064 – Jd. Santa Maria - Osasco - S.P. - CEP: 06149-225.
- Fones: (11) 3606-7373 / 3431-4145 - E-mail: rep@itensp.com.br / comercial1@itensp.com.br - Site: www.itensp.com.br

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py

Ensaios solicitados: Seções da NBR 15820 / Descrição do(s) ensaio(s):		Incerteza de medição dos ensaios:
8.2	Ensaio resistência mecânica	NA
8.3	Deslocamento da tampa ou porta	NA
8.4	Verificação de torque nos insertos metálicos	NA
8.5	Verificação de cargas axiais	NA
8.6	Verificação do grau de proteção contra os impactos mecânicos externos (cód. IK)	NA
8.7	Verificação do grau de proteção (Código IP)	NA
8.8	Verificação da estabilidade térmica - Resistência ao envelhecimento	NA
8.9	Inflamabilidade por fio incandescente	U = 0,013 s
8.10	Inflamabilidade a propagação de chamas	U = 0,013 s
8.12	Verificação da resistência à corrosão	NA
8.15	Proteção anticorrosiva	U = 1,3 µm

Instrumentos utilizados:	Código:	
Alicate amperímetro	ALA	003
Balança	BAL	004, 005
Célula de carga	CCT	005
Medidor de condutividade	COD	003
Termômetro	CON	001, 007, 008
Cronômetro	CRO	007, 008, 012
Dinamômetro	DIN	003
Maquina universal de ensaios	ECD	031
Escala milimétrica	ESC	001, 009, 010
Indicador de carga	ICC	003
Manômetro	MAN	007, 013
Medidor de pH	MPH	004
Rotâmetro	ROT	027
Paquímetro	PAQ	008
Pipeta volumétrica	PIV	017
Proveta graduada	PRO	004, 005
Sensor termopar	SEN	008, 029, 030, 065
Termo higrômetro	TEH	014, 017, 021, 022
Termômetro	TER	008
Torquímetro	TOR	006
Trena	TRE	007
Vacuômetro	VAC	004

As condições específicas de ensaios, incluindo condições ambientais, quando não contempladas no relatório, encontram-se disponíveis nos dados brutos específicos por um ano.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)

Seções da NBR 15820 / Descrição do(s) ensaio(s):

8.2 - Ensaio resistência mecânica

Este ensaio visa avaliar comparativamente a integridade mecânica e a rigidez das caixas para medidor de energia elétrica.

A caixa para medidor e energia elétrica montada deve ser submetida a uma força de compressão vertical de 350 kgf à velocidade de deslocamento de 5,0 mm/min. Após atingir a força de compressão de 350 kgf. Deve ser mantida nesta condição por um período de 1 minuto.

Nas caixas com material metálico, após a aplicação das forças verticais sobre parede, as amostras não podem apresentar deformação permanente de 2 mm e não podem permitir a abertura da caixa durante o ensaio.

- **Velocidade de deslocamento:** 5,0 mm/min. // **Força aplicada/ tempo de aplicação:** 350 kgf/ 1 minuto.

- **Especificado:** As caixas não metálicas devem ser consideradas aprovadas se, após o ensaio, cada unidade, não apresentar rachaduras e se a tampa e o sistema de encaixe tampa ou corpo continuarem firmes, não permitindo a abertura da caixa durante o ensaio de 8.3.

- **Encontrado:** Não apresentou rachaduras, e a tampa e o sistema de encaixe tampa/ corpo continuaram firmes, não permitindo a abertura da caixa durante o ensaio (ver 8.3).

8.3 - Deslocamento da tampa ou porta

Fixar a caixa em uma superfície plana e rígida por meio dos pontos de fixação previstos na instalação. Fazer um furo no centro do visor, com 6 mm de diâmetro. Passar um parafuso tipo olhal pelo furo e utilizar um reforço em disco metálico com 80 mm de diâmetro. Prender este parafuso firmemente à tampa.

Tracionar a tampa ou porta fixada ao corpo da caixa, aplicando uma força constante e perpendicular à tampa de 785 N (80 kgf), por meio do parafuso, durante 60 s. Em seguida, comprimir a tampa ou porta fixada ao corpo da caixa, aplicando uma força, constante e perpendicular à tampa, de 785 N (80 kgf), por meio do parafuso, durante 60 s.

- **Diâmetro do furo no centro do visor:** 6 mm. // **Diâmetro do disco utilizado:** 80 mm.

Ensaio de tração:

- **Tempo de aplicação:** 60 s. // **Velocidade da tração:** 5 mm/ min. // **Tração aplicada:** 80 kgf.

Ensaio de compressão:

- **Tempo de aplicação de força:** 60 s. // **Velocidade da compressão:** 5 mm/ min. // **Compressão aplicada:** 80 kgf.

- **Especificado:** As caixas metálicas não podem apresentar quebra e trinca do visor e deslocamento dos trilhos de encosto da tampa.

As caixas não metálicas após a aplicação das forças, as amostras não devem apresentar deformações permanentes, deslocamento da tampa dos trilhos de encosto, ou desprendimento do visor.

- **Encontrado:** As amostras não apresentaram quebra e/ ou trinca do visor, não houve deslocamento dos trilhos de encosto da tampa.

8.4 - Verificação de torque nos insertos metálicos

O ensaio de torque deve ser realizado no ponto de fixação da tampa com o corpo da caixa e no ponto de fixação do cabo de aterramento.

O ensaio de torque na bucha de fixação da tampa com o corpo da caixa deve ser realizado com a caixa para medidor de energia elétrica fechada. Na bucha de aterramento, o ensaio deve ser realizado diretamente nela. Para ambos os ensaios, o parafuso, não pode ter contato com o fundo da bucha ou da parede da caixa, devendo ser menor que as buchas. A caixa deve estar fixa em superfície plana, de forma a não permitir a sua movimentação durante o ensaio.

Ambas as buchas devem suportar sem ruptura ou deformação permanente a aplicação de um torque de instalação do parafuso de 8 Nm.

- **Torque aplicado:** 8 Nm.

- **Especificado:** No final do ensaio, os insertos devem permanecer em sua posição inicial, sem qualquer sinal de movimentação, e não podem apresentar rachaduras e/ou fissuras no material onde estão fixados.

- **Encontrado:** Os insertos permaneceram em sua posição inicial, não houve sinal de movimentação, e não apresentaram rachaduras e/ou fissuras no material onde estão fixados. As buchas suportaram o torque sem apresentar ruptura e/ou deformação.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
relaciones@ccp.com.py

8.5 - Verificação de cargas axiais

- O inserto metálico onde é alojado o parafuso de fixação da tampa frontal, deve suportar uma carga axial de 120 daN por 2 minutos.

- **Carga aplicada:** 120 daN por 2 minutos.

- O inserto de fixação do parafuso de aterramento, deve suportar uma carga axial de 50 daN por 2 minutos.

- **Carga aplicada:** 50 daN por 2 minutos.

- **Especificado:** No final do ensaio, os insertos devem permanecer em sua posição inicial, sem qualquer sinal de movimentação, e não podem apresentar rachaduras e/ou fissuras no material onde estão fixados os insertos.

- **Encontrado:** Os insertos permaneceram em sua posição inicial, sem qualquer sinal de movimento, e não apresentou rachaduras e/ou fissuras no material onde estavam fixados.

8.6 - Verificação do grau de proteção contra os impactos mecânicos externos (cód. IK)

A verificação do grau de proteção contra impactos mecânicos deve ser realizada conforme a IEC 62262 e com um martelo pendular adaptado às dimensões da caixa para medidor de energia elétrica, conforme descrito na ABNT NBR IEC 60068-2-75.

- **Critérios da Norma pertinente ao produto:**

a) Submeter à parte frontal (tampa) a uma aplicação no ponto de injeção e mais duas aplicações em pontos escolhidos aleatoriamente, na caixa para medidores de energia elétrica metálica, as aplicações devem ser no centro do visor.

b) Submeter a parte do fundo a uma aplicação no ponto de injeção e duas aplicações em pontos escolhidos aleatoriamente.

c) Três vezes em cada uma das partes laterais da caixa.

- **Energia de impacto:** 20 J. // **Altura do martelo/ massa:** 400 mm/ 5 kg.

- **Especificado:** Após o ensaio, a caixa para medidor de energia elétrica deve conservar seu grau de proteção IP, bem como os fechamentos removíveis devem permitir a sua remoção e ser reinstalados, assim como as portas devem abrir e fechar, não podendo apresentar fissura alguma.

Na definição de espaço protegido, as tolerâncias devem ser definidas, considerando-se as deformações provocadas pelos impactos.

- **Encontrado:** Após o ensaio, a caixa para medidor de energia elétrica conservou seu grau de proteção IP, os fechamentos removíveis permitiram a sua remoção e ser reinstalados e as portas abriram e fecharam, sem apresentar fissura alguma.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)

8.7 - Verificação do grau de proteção (NBR IEC 60529)

- A caixa de medição deve ter o grau mínimo de proteção IP 43.

- **Encontrado:** Ver ensaios abaixo conforme IP54.

A - Proteção contra o acesso às partes perigosas indicadas pelo primeiro numeral característico:

Primeiro numeral	Grau de proteção
5	Fio de ensaio de Ø 1,0 mm

- **Especificado:** A proteção é satisfatória se a distância de isolamento apropriada for mantida entre o calibrador de acesso e as partes perigosas.

- **Encontrado:** Não ocorreu penetração do fio de ensaio.

B - Proteção contra a penetração de objetos sólidos estranhos indicados pelo primeiro numeral característico:

Primeiro numeral	Grau de proteção
5	Câmara de poeira

- **Especificado:** A proteção é satisfatória se, em inspeção, o talco em pó não se acumular em quantidade ou localização tal que, como qualquer outra espécie de poeira, possa interferir na operação correta do equipamento ou prejudicar a segurança. Exceto para casos especiais a serem claramente especificados na norma pertinente ao produto, nenhuma poeira pode estar depositada onde ela levaria a conduzir ao trilhamento elétrico ao longo das distâncias de escoamento.

- **Encontrado:** Não ocorreu penetração de poeira.

C - Graus de proteção contra a penetração d'água, indicados pelo segundo numeral característico:

Segundo numeral	Grau de proteção
4	Bico de aspersão a ± 180°da vertical

- **Especificado:** Em geral, se alguma água tiver penetrado, ela não pode:

- ser suficiente para interferir na correta operação do equipamento ou prejudicar a segurança;

- depositar-se nas partes isoladas, onde ela levaria a conduzir ao trilhamento ao longo da distância de escoamento;

- atingir partes vivas ou enrolamentos não projetados para funcionar molhados;

- acumular-se nas proximidades dos terminais dos cabos ou penetrar nos cabos, se existirem.

- **Encontrado:** Não ocorreu penetração de água.

8.8 - Verificação da estabilidade térmica (NBR IEC 60695-2-10 e NBR IEC 60695-2-11)

- A caixa, para medidor de energia elétrica em material isolante deve ser resistente ao calor.

- A caixa, para medidor de energia elétrica, montada como para uso normal, é submetida ao ensaio no interior de uma cabine de aquecimento, onde a atmosfera tem a composição e a pressão do ar ambiente é ventilada por circulação natural.

- A temperatura da estufa deve ser de (70 ± 2)°C.

- A caixa de medição ou sua amostra deve ser mantida na estufa por sete dias (168 horas).

- **Temperatura da estufa/ duração do ensaio:** (70 a 71) °C/ 168 horas.

- Após o tratamento, a caixa de medição ou sua amostra é retirada da estufa e colocada a temperatura ambiente com umidade relativa de 45% a 55% durante quatro dias (96 horas) no mínimo.

- **Temperatura/ umidade/ duração do ensaio:** (22 a 23) °C/ (48 a 54) %/ 96 horas.

- **Especificado:** A caixa para medidor de energia elétrica ou sua amostra não pode apresentar rachaduras visíveis a olho nu, e o material não deve estar pegajoso ou gorduroso, devendo ser avaliado da seguinte maneira: um dedo indicador deve ser envolvido com um ano seco e rugoso e pressionado sobre a amostra com uma força de 5 N. Não pode ficar vestígio algum de pano sobre a amostra e o material da amostra não deve apresentar vestígio sobre o pano.

- **Encontrado:** A amostra não apresentou rachaduras visíveis a olho nu, o material não ficou pegajoso ou gorduroso, não apresentou nenhum vestígio de pano sobre a amostra e o material da amostra não apresentou vestígio sobre o pano.

Av. Rca. Argentina 2279

8.9 - Inflamabilidade por fio incandescente (NBR IEC 60695-2-10 / NBR IEC 60695-2-11)

- **Temperatura ambiente:** 23,8 °C; **U.R.:** 54 %.
- **Amostragem:** 3 corpos de prova.
- **Temperatura de ensaio:** 960 °C.
- **Tempo de aplicação da ponta do fio:** 30 s.
- **Penetração da ponta do fio incandescente:** 7 ± 0,5 mm.

Durante a aplicação do fio incandescente (ta), e durante um período suplementar de 30 segundos, a amostra em ensaio, as partes que a cercam e o anteparo deve ser observado e o seguinte deve ser anotado:	**Encontrado:**	
	Tampa:	**Corpo:**
a) A duração (ti) após o início da aplicação da ponta do fio incandescente até o momento em que a amostra em ensaio inflame:	2 s	2 s
b) A duração (te) após o início da aplicação da ponta do fio incandescente até o momento em que as chamas extinguem, durante ou depois do período da aplicação:	10 s	10 s
c) A altura máxima (arredondada aos 5 mm mais próximos) de qualquer chama, porem desconsiderando o início da ignição, que pode produzir uma chama alta por um período de aproximadamente 1 segundo:	50 mm	50 mm
d) Se uma amostra em ensaio for aprovada, em virtude da maior parte do material inflamado retrair-se devido ao fio incandescente, então isto deve ser anotado no relatório de ensaio:	NA	NA
e) Qualquer ignição do anteparo colocado sob a amostra:	Não houve ignição	Não houve ignição

- **Especificado:** A amostra em ensaio é considerada aprovada no ensaio de fio incandescente se:
- não é detectada qualquer chama nem incandescência prolongada, ou; as chamas e a incandescência na amostra se extinguem nos 30 s subsequentes à remoção do fio incandescente.
- O papel de seda não pode se inflamar e a placa não pode ficar chamuscada.

- **Encontrado:** Não foi detectada qualquer chama nem incandescência prolongada e as mesmas se extinguiram antes dos 30 s subsequentes à remoção do fio incandescente, sem ignição do papel de seda.

8.10 - Inflamabilidade a propagação de chamas (IEC 60695-11-10)

- **Condicionamento (Conjunto 1):** (23 a 24) °C com U.R. de (51 a 53) % durante 48 h;
- **Condicionamento (Conjunto 2):** (70 a 71) °C durante 168 h e depois resfriados em dessecador por 4 horas a 23,1 °C;
- **Tempo de aplicação da chama teste:** 10 s.
- **Sequência do ensaio:**

a) aplicar a chama teste e assim que retirar a mesma, marcar e registrar o tempo t_1;

b) após cessar a chama do tempo t_1, imediatamente aplicar a nova chama teste, e assim que retirar a mesma, marcar e registrar o t_2;

c) após cessar a flamabilidade do tempo t_2, marcar e registrar o tempo de incandescência t_3;

d) verificar e registrar se a extensão de propagação da chama e/ou incandescência atingiu o ponto de fixação;

e) verificar e registrar ocorrência de desprendimento de partículas em chama, no algodão.

- **Especificado:** A caixa para medidor de energia elétrica deve possuir classificação V0 na menor espessura, tanto do corpo como da tampa ou do visor, e a conformidade, deve ser verificada pelos ensaios estabelecidos na IEC 60695-11-10

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)

8.10 - Continuação:

Resultados encontrados (sem envelhecer):					
C.P. nº	**t_1 (segundos):**	**t_2 (segundos):**	**t_3 (segundos):**	**Queima $t_2 + t_3$ (segundos):**	**Observações:**
01	2	7	0	7	A chama não atingiu o ponto de fixação.
02	3	4	0	4	
03	5	4	0	7	
04	4	5	0	6	
05	2	5	0	5	
Tempo total:	16	25	---	---	
- Encontrado: Classificação V0.					

Resultados encontrados (envelhecido):					
C.P. nº	**t_1 (segundos):**	**t_2 (segundos):**	**t_3 (segundos):**	**Queima $t_2 + t_3$ (segundos):**	**Observações:**
01	2	7	0	9	A chama não atingiu o ponto de fixação.
02	2	3	0	15	
03	3	6	0	10	
04	5	4	0	12	
05	2	7	0	13	
Tempo total:	14	27	---	---	
- Encontrado: Classificação V0.					

Table 2 – Criteria for vertical burning classification

Criteria	Materials Classification		
	V-0	V-1	V-2
Individual test specimen afterflame times (t_1, t_2)	≤ 10 s	≤ 30 s	≤ 30 s
Total afterflame time t_f for any conditioned set of five specimens	≤ 50 s	≤ 250 s	≤ 250 s
Individual test specimen afterflame time plus afterglow time after the second flame application ($t_2 + t_3$)	≤ 30 s	≤ 60 s	≤ 60 s
Afterflame and/or afterglow of any specimen burned to the holding clamp	No	No	No
Cotton indicator pad ignited by flaming particles or drops	No	No	Yes

Av. Rca. Argentina 2278

8.12 - Verificação da resistência à corrosão

- 19 ciclos de 24 h - Ensaio de calor úmido conforme NBR IEC 60068-2-30 (40 °C / 95 % U.R.);
- 21 ciclos de 24 h - Ensaio de névoa salina conforme IEC 60068-2-11 (35 ± 2) °C;
- **Duração total do ensaio:** 40 dias (960 horas).
- **Especificado:** A conformidade deve ser verificada visualmente para assegurar que:
- não haja traços de corrosão, fissuras ou outras deteriorações, conforme a NBR ISO 4628-3 e atenda à amostra Ri1;
- as vedações não estejam danificadas;
- as portas, dobradiças, fechaduras, os elementos de fixação e outros meios de acesso, quando existirem, não apresentem avarias e mantenham as suas funções;
- para o grau de empolamento d0/t0, conforme ABNT NBR 5841, a caixa não apresente ocorrência de bolhas visíveis a olho nu.

- **Encontrado:** Após o ensaio a amostra:
- não apresentou traços de corrosão, fissuras ou outras deteriorações e atendeu classe Ri1 da NBR ISO 4628-3.
- as vedações não foram danificadas.
- as portas, dobradiças, fechaduras, elementos de fixação e outros quaisquer meios de acesso, não apresentaram avarias e mantiveram suas funções.
- grau de empolamento d0/t0, as amostras não apresentaram ocorrência de bolhas visíveis a olho nu.

8.15 - Proteção anticorrosiva

8.15.1 - Pintura

- Ensaio não aplicável.

8.15.2 - Espessura

- Ensaio não aplicável.

8.15.3 - Aderência

- Ensaio não aplicável.

8.15.4 - Zincagem

- Ensaio não aplicável.

"As opiniões e interpretações, expressas abaixo, não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".

Observações finais: Não Aplicável

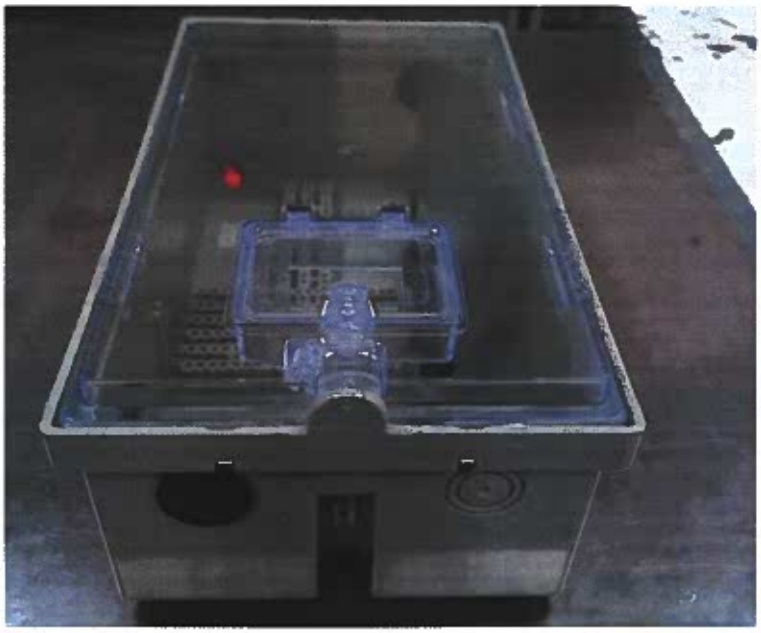
.

RAFAEL CESCON
LABORATÓRIO DE ENSAIOS

JOSÉ A. SEIXAS
DIRETOR TÉCNICO
CREA 0601383350

Av. Rca. Argentina 2279

Anexo: Amostra ensaiada



Av. Rca. Argentina 2278

1. INTRODUCIÓN

Atendiendo a la solicitación de la empresa TAF INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS LTDA., fue realizado ensayo en 03 (tres) cuerpos de prueba poliméricos.

2. MUESTRA

En 15/09/2016 las muestras, visualizadas en la Figura 1, fueron entregues e identificadas por el solicitante como:

- Muestra 1: Caja de medidor de energía, modelo CM-M Electrónico, código UTE: 072995 Noryl N 300 X (Figura 1a);
- Muestra 2: Caja de medidor de energía, modelo CM-I Electrónico, código UTE: 072995 Noryl N 300 X (Figura 1b) e
- Muestra 3: Caja de medidor de energía, modelo CM-M Con Lente, código UTE: 072995 Noryl N 300 X (Figura 1c).

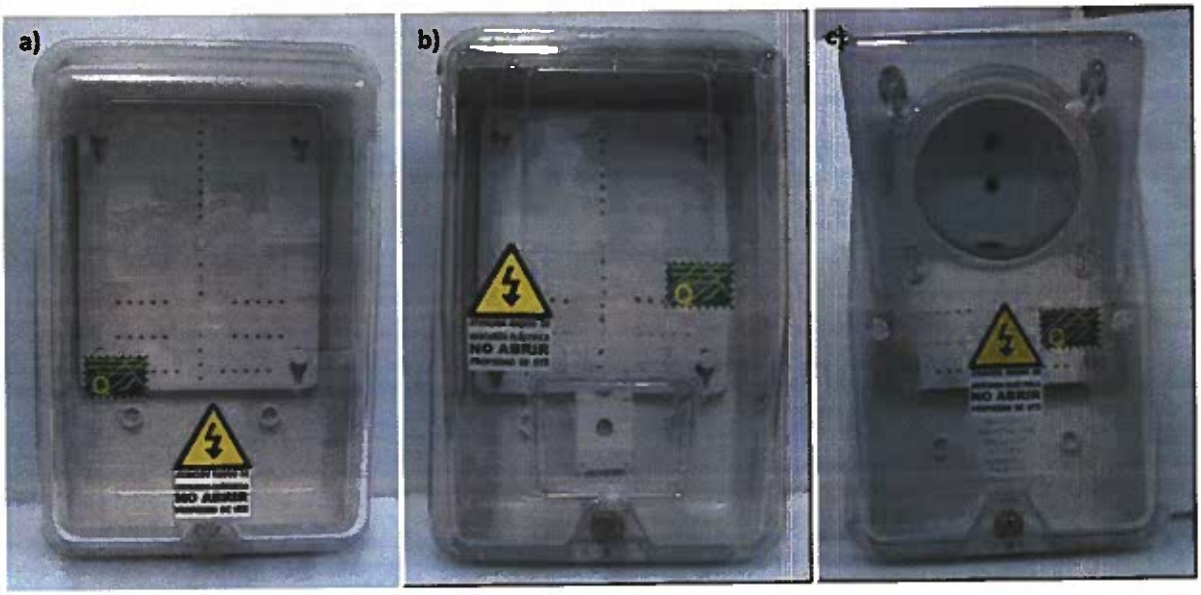


Figura 1 – Imágenes de las muestras recibidas para realización de los ensayos.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

3. NORMAS UTILIZADAS

- *ABNT NBR IEC 60695 -ENSAIOS RELATIVOS AO RISCO DE FOGO.*
  Parte 2-11: Métodos de ensaio de fio incandescente/aquecido – Método de ensaio de inflamabilidade para produtos acabados; e Parte 10-2: Calor anormal - Ensaio de pressão por esfera. (Métodos de ensayo de hilo incandescente/caliente– Método de ensayo de inflamabilidad para productos terminados; y Parte 10-2: Calor anormal - Ensayo de presión por esfera)

- **UTE** – Parte 1 – *Especificaciones Particulares.* 2016.

4. MÉTODO DE ENSAYO

4.1. HILO INCANDESCENTE

- **EQUIPOS UTILIZADOS:**

- Aparato para ensayo de hilo incandescente - Montaje Lactec (Figura 3);
- Termohigrómetro;
- Cronómetro digital;
- Termómetro digital;
- Dinamómetro digital;
- Luxómetro digital;
- Reglas calibradas;
- Máquina fotográfica.

- **Procedimiento**

- Fueron retirados de la Muestra 1, 01 (un) cuerpo de prueba de cada parte (cuerpo, tapa y placa interna), con dimensiones de 50 x 50 mm y no fueron condicionados antes del ensayo (Figura 2);

- Los cuerpos de prueba durante el ensayo son sometidos al hilo incandescente por un período de 30 (treinta) segundos y, después de este tiempo, inmediatamente retirados de contacto. Los valores de tiempo medidos son registrados para evaluación de la muestra en estudio.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)

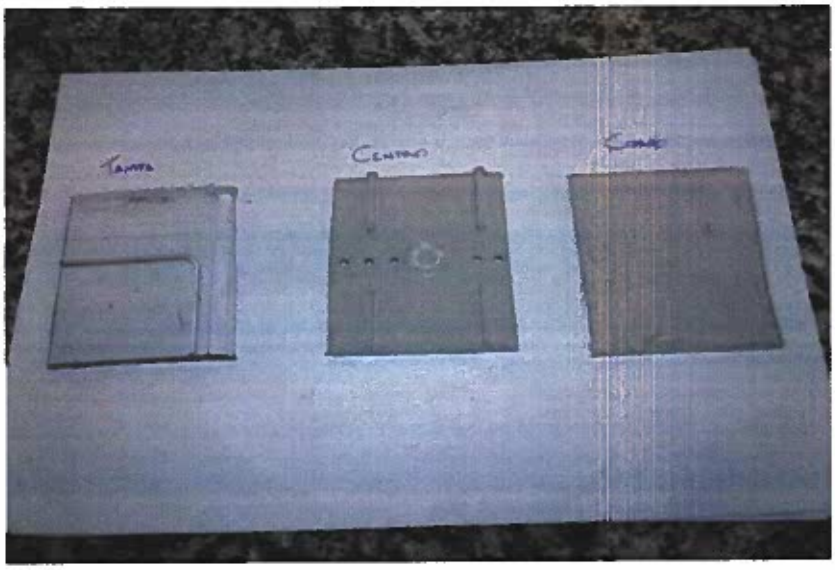


Figura 2 – Cuerpos de prueba tomados de las muestras.

Figura 3 - Aparato utilizado en el ensayo de ignición por hilo incandescente.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

4.2.PRESIÓN POR ESFERA

- **EQUIPOS UTILIZADOS:**

- Aparato para ensayo de presión por esfera - Montaje Lactec (Figura 4);
- Estufa de aire;
- Lupa digital;
- Cronómetro digital;
- Termómetro digital;
- Máquina fotográfica.

- **Procedimiento**

- Fueron retirados de la Muestra 1, 01 (un) cuerpo de prueba de cada parte (cuerpo, tapa y placa interna), con dimensiones de 30 x 20 mm y no fueron condicionados antes del ensayo;

- Los cuerpos de prueba durante el ensayo son sometidos a la presión de la esfera por 60 min dentro de la estufa (125 °C) y, al término de este tiempo, retirados e inseridos en agua (25 °C) por 03 (tres) minutos. Después de eliminar cualquier vestigio de agua, son analizados a través de lupa digital.

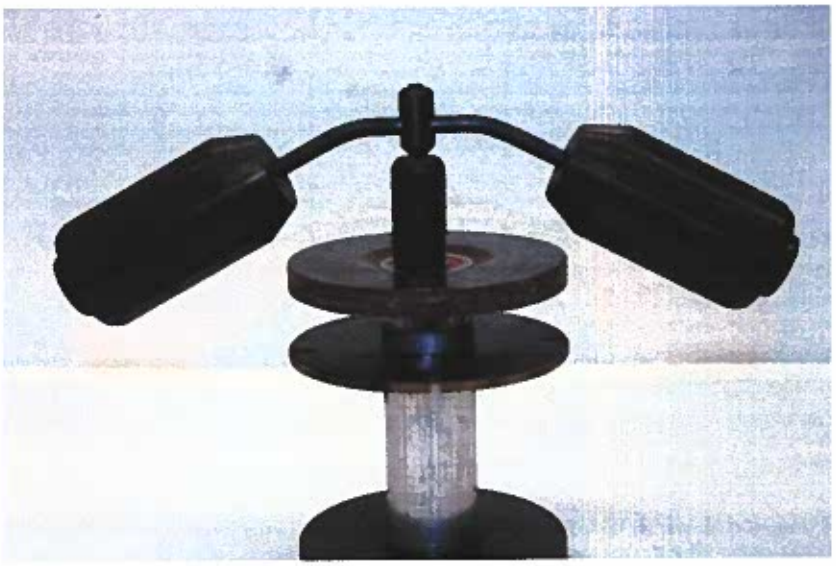


Figura 4 - Aparato utilizado en el ensayo de presión por esfera.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py

5. RESULTADOS

5.1. HILO INCANDESCENTE

Los resultados de las aplicaciones de los niveles de temperatura en los cuerpos de prueba identificados como describe la sección 2, durante el ensayo de verificación de la resistencia al hilo incandescente, por el método de ensayo de inflamabilidad para productos terminados, son mostrados en la **Tabla 1.**

Tabla 1 – Muestra 1

Cuerpo de prueba	Espesura del cp (mm)	T_1 (tiempo de ignición) (s)	T_2 (tiempo de extinción) (s)	Condiciones del papel de seda	Temperatura del filamento (°C)	Altura de la llama (mm)	¿Hubo perforación de la muestra?
1 Tapa	3,1	0	0	No quemó	850 °C	-x-	Si
2 Placa interna	3,1	0	5	No quemó	850 °C	-x-	No
3 Cuerpo	3,2	0	0	No quemó	850 °C	-x-	No

- Rango de temperatura ambiente durante el ensayo: 21 °C ± 1 °C;
- Humedad relativa durante el ensayo: 60% ± 1;
- El ensayo fue realizado entre 15h20min y 15h55min del día 10/10/2016.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

COMPAÑIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

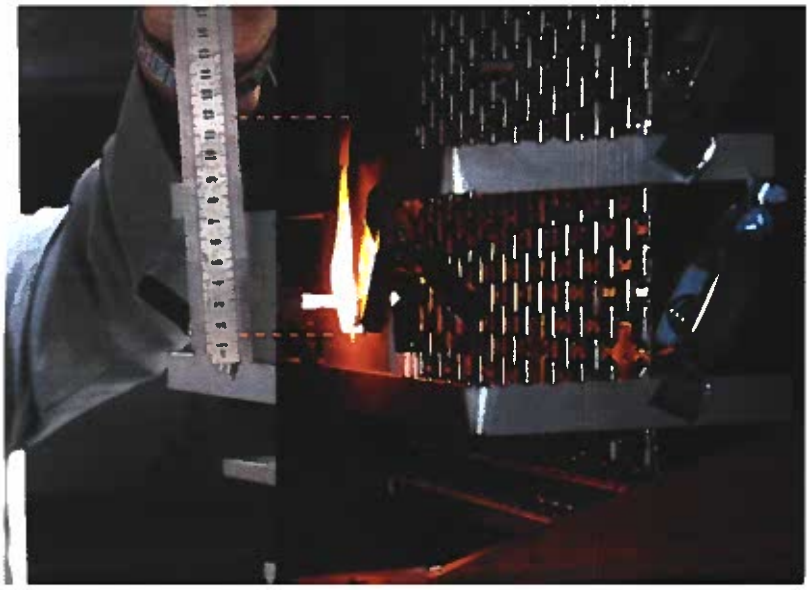


Figura 5 – Cuerpo de prueba durante el ensayo.

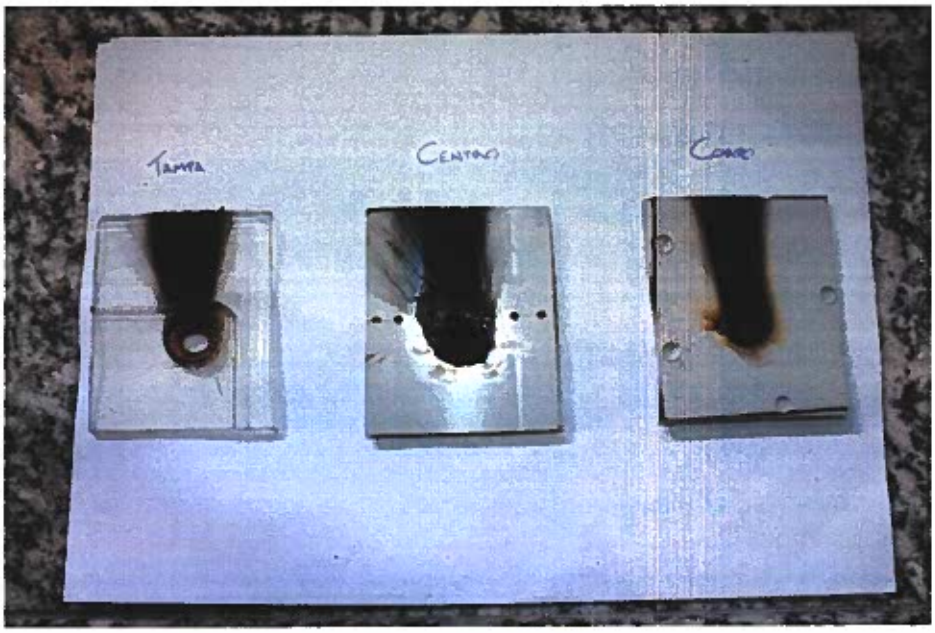


Figura 6 – Cuerpos de prueba retirados de la Muestra 1 después del ensayo.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py

5.2.PRESIÓN POR ESFERA

Los resultados de las impresiones dejadas por la presión de la esfera en los cuerpos de prueba de la Muestra 1 están ilustrados en las Figuras de 7 a 9.

Figura 7 – Cuerpo de prueba de la tapa después del ensayo.

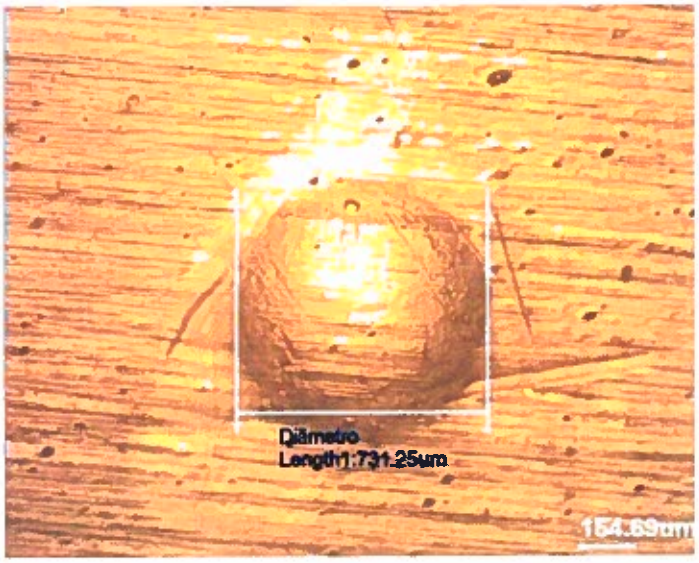


Figura 8 – Cuerpo de prueba de la base después del ensayo.

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py

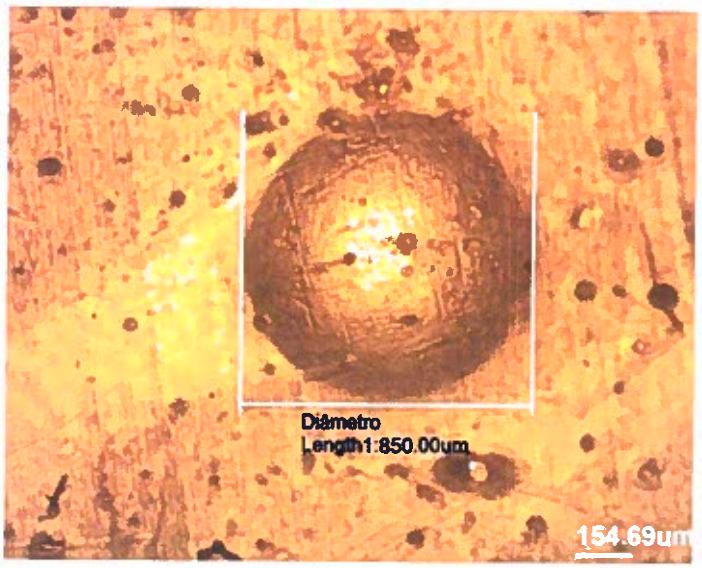


Figura 9 – Cuerpo de prueba de la placa después del ensayo.

6. CONCLUSIÓN

6.1.HILO INCANDESCENTE

El material de los cuerpos de prueba de la Muestra 1 soportó la temperatura de 850 °C y atendió las especificaciones "a" y "b" del ítem 10.2 de la norma ABNT NBR IEC 60695-2-12, y, por lo tanto, puede ser clasificado como ***GWFI 850/3,0****.*

6.2.PRESIÓN POR ESFERA

El material de los cuerpos de prueba de la Muestra 1 presentó medidas inferiores a 2 mm de diámetro en su porción esférica de la impresión dejada por la esfera del aparato de ensayo (Figura 4).

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizados por los Institutos Lactec.

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

7. COMENTARIOS

La interpretación conclusiva de los resultados presentados será de responsabilidad del solicitante.

* * *

Reproducciones de este documento apenas tienen validad de forma integral y si autorizadas por los Institutos Lactec.

CCP
COMPAÑIA COMERCIAL PARAGUAYA S.A.
Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py

De: Jorge Viedma
Enviado el: viernes, 28 de octubre de 2022 08:17 a. m.
Para: licitaciones@ccp.com.py; luismujica@ccp.com.py
Asunto: Solicitar presentación de documentos.

Señores

Compañía Comercial del Paraguay S.A.

A efectos de dar continuidad al proceso de Estudio y Evaluación de Ofertas para la adjudicación de la **LCO ANDE N° 1176/2022**, para la ***"Adquisición de Cajas de Policarbonato para Medidores Electrónicos"***, con **ID N° 417.130,** les solicitamos la provisión de lo detallado a continuación:

- **Autorización del fabricante**

Plazo para la presentación: 48 (cuarenta y ocho) horas hábiles posterior a la recepción del presente pedido.

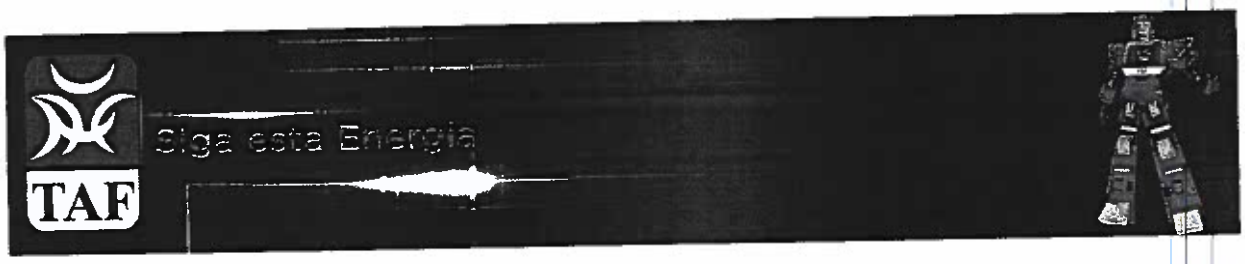
Lugar de presentación: Sede Central de la ANDE, sito en Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo, directamente en la División de Gestión de Pérdidas Eléctricas, Oficina 118 – 1° Piso.

Atte.

Lic. Jorge Viedma Centeno

Miembro representante del área solicitante

Comité de Evaluación - LPN 1700/2022



AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE, REPRESENTANTE O DISTRIBUIDOR.

ID No.: 417130

A: Administración Nacional de Electricidad

POR CUANTO

Nosotros TAF Indústria de plásticos LTDA, como fabricantes oficiales de Cajas de Policarbonato para Medidores Electrónicos , con fábrica ubicada en Rua Clodoaldo Gomes n° 300, Joinville, SC, Brazil, mediante el presente instrumento autorizamos a Compañía Comercial del Paraguay S.A., RUC N° 80000077-DV3, con dirección en Avda. Rca. Argentina N° 2278 Asunción, Paraguay, a presentar una oferta con el propósito de suministrar los siguientes bienes de fabricación nuestra Cajas de Policarbonato para Medidores Electrónicos , y a posteriormente firmar el contrato.

Cuando existan servicios conexos como parte del contrato, reconocemos que **Compañía Comercial del Paraguay S.A.**, cuenta con la capacidad para llevarlos a cabo.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a las bases y condiciones, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firma: Tatiana F. Carvalho TAF - Indústria de Plásticos Ltda

Nombre: Tatiana Ferreira de Carvalho

Cargo: Gerente de Vendas

Debidamente autorizado para firmar esta Autorización en nombre de TAF Indústria de plástico LTDA

Fechado en el día 30 de setiembre de 2022.

CCP
COMPANIA COMERCIAL DEL PARAGUAY S.A.
electricidad + iluminacion

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)
licitaciones@ccp.com.py
info@ccp.com.py
www.ccp.com.py

Av. Rca. Argentina 2278
+595 21 553270 (RA)