

Relatório de Ensaio**Nº ETD1882/2012****Data: 21/11/2012****Parte 1 - Identificação e condições gerais****1. Requerente:**

Iberbras Comércio e Distribuição Ltda
Rua Pastor William Richard Schisler Filho, 452 – Sala 5
Itacorubi – Florianópolis – SC
CEP: 88034-100

2. Objeto Ensaiado:

Kit Pirulito Totem (Estação de Recarga)	Tensão nominal: 127 V ou 220 V
Fabricante: Iberbras Comércio e Distribuição Ltda	Corrente nominal: 10A
Modelo: IBER-08	Frequência nominal: 60 Hz
Número de série: 4658	Protocolo: 5733

2.1 Documentação que acompanha a amostra:

- ☒ Manual de Instruções.
- ☐ Relação de Serviços Autorizados de Fábrica.
- ☐ Nenhum documento acompanhou a amostra

3. Ensaios realizados:

- Índice de proteção contra entrada e objetos sólidos, (NBR NM IEC 60529:2005 – IP20)
- Tensão de isolamento, (item 7.3.6 da NBR 5410:2004)
- Continuidade de aterramento, (item 27.5 da NM NBR IEC60335-1:2010)
- Descrição da amostra (item 7.2 da 076/DALC/SEDE/2012)

4. Condições ambientais:

Temperatura: 20 °C ± 5 °C

Umidade Relativa: 50 % ± 10 %

5. Sumário da Parte 2 deste relatório

Item	Ensaio/Verificação	Página
1	Classificação e caracterização	3
2 e 3	Marcação e instruções	4
4	Grau de proteção, tensão de isolamento e disposição de aterramento	6
5	Coleta de dados	6
6	Fotos da amostra	7
7	Verificação dos componentes utilizados	17
8	Conclusão	18

6. Plano de ensaios da Parte 2 deste relatório

Item	Ensaio/Verificação	Itens contratados	Observação
1	Classificação e caracterização	CT	C
2 e 3	Marcação e instruções	CT	C
4	Grau de proteção, tensão de isolamento e disposição de aterramento	CT	C

LEGENDA:	R - REALIZADO	NR - NÃO REALIZADO	NCT - NÃO CONTRATADO
	C - CONFORME	NC - NÃO CONFORME	NA - NÃO APLICÁVEL
	NAV - NÃO AVALIADO		

7. Instrumentos Utilizados:

Tag	Equipamento	Certificado	Laboratório	Próxima Calibração
ETD 041	Termohigrômetro digital	0019/10	NOVUS	25/01/2014
ETD 061	Electrical Safety Analyser	E0455/2011	LABELO	14/4/2013
ETD 064	Paquímetro digital	2249/2011	CETEMP	11/5/2013

Obs.: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

8. Observações:

Este Relatório de Ensaio é válido exclusivamente para o objeto ensaiado (amostra), não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

O relatório de Ensaio não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.

Os itens não descritos neste não foram solicitados pelo cliente.

Este relatório é exclusivo da parte elétrica da amostra enviada pelo cliente.

Parte 2 - Resultado dos Ensaio

1. Classificação:

ITEM	ENSAIO / VERIFICAÇÃO	
1.1	O aparelho deve pertencer a uma classe com referência a proteção contra choques elétricos. Os aparelhos devem ser classe I, II ou III no que diz a respeito a proteção contra choque elétrico.	Classe I
1.2	Grau de proteção contra efeitos prejudiciais causados pela penetração de objetos sólidos ou líquidos.	IP20

2. Marcação:

ITEM	ENSAIO / VERIFICAÇÃO	
	O aparelho marcados com:	
	Tensão nominal ou faixa de tensão nominal em volts:	127 ou 220V
	Símbolo da natureza da fonte, a menos que seja marcada a frequência nominal:	60Hz
	Nome marca comercial ou marca de identificação do fabricante ou do vendedor responsável:	IBERBRAS
	Referência do modelo ou do tipo:	IBER-08
	Número de série:	4658(127V) 4658(220V)
	Corrente nominal:	10A
	Etiquetas com apresentação da tensão nominal e instruções e quais idiomas, vide figura 2	Português (Brasil) Inglês Espanhol
	Etiqueta da Infraero, vide figura 2 e 3	Duas uma em cada face do chanfro na parte superior

3. Informações complementares (item 7.2 do edital 076/DALC/SEDE/2012)

ITEM	Inspeção e descrição		Observações
a)	Nome marca comercial ou marca de identificação do fabricante ou do vendedor responsável:	IBERBRAS	C
	Referência do modelo ou do tipo:	IBER-08	
	Número de série	4658	
b)	Descrição resumida de forma a caracterizar o objeto da licitação		-
	Função	Extensão de recarga de aparelhos eletrônicos	
c)	Dados do fabricante		-
	Endereço	Rua Pastor Willian Richard Schisler Filho, 452 sala 05	
	Bairro	Itacorubi	
	Cidade	Florianópolis	
	CEP	88034-100	
	CNPJ	06.323.261/0001-29	
	Inscrição Estadual	254.786.944	
	Inscrição Municipal	4495926	
d)	<p>Descrição detalhada do produto.</p> <p><i>“O Kit Pirulito Totem é o produto Estação de Recarga da Iberbras. Trata-se de um totem com múltiplas tomadas de energia elétrica, que foi desenvolvido para ser utilizado em áreas públicas, tais como os ambientes dos aeroportos brasileiros.</i></p> <p><i>O equipamento foi construído com um tubo redondo de aço carbono 1020-1010 com 03 (três) polegadas de diâmetro e com 1445 mm de altura. A parte superior do tubo é fechada com uma ponteira plástica construída em resina PP com 02 (dois) ângulos de 23 graus. A base é de aço 1020 maciço com diâmetro de 400 mm, contendo 06 (seis) sapatas de borracha autonivelantes. A base é parafusada ao tubo de aço através de 02 (dois) parafusos M8 sextavados.”</i></p> <p>Adicionalmente no item 7 deste relatório estão descritos os componentes utilizados (fabricante e modelo)</p>		-

ITEM	Inspeção e descrição		Observações
	Tomadas		
	Conjunto de tomadas na parte superior (2P+T 10A 250V)	<ul style="list-style-type: none">Duas unidades na cor amarelaDuas unidades na cor azul	C
	Conjunto de tomadas na parte inferior (2P+T 10A 250V)	<ul style="list-style-type: none">Duas unidades na cor amarelaDuas unidades na cor azul	C
	Proteção		
	Disjuntor diferencial residual (2 polos 25A 240-415V, in 30mA)	Uma unidade	C
	Fiação interna		
	Fase (2,5 mm² 450/750V)	Cor: Preto	C
	Neutro (2,5 mm² 450/750V)	Cor: Azul	C
	Aterramento (2,5 mm² 450/750V)	Cor: Verde	C
	Cabo de alimentação (Cabo PP 3 x 2,5mm 750V)		
	Comprimento (A medida foi realizada do centro do cilindro menor e o início do plugue)	2,5 m	C
	Fase (Fio elementar)	Cor: Preto	C
	Neutro (Fio elementar)	Cor: Azul	C
	Aterramento (Fio elementar)	Cor: Verde	C
	Sistema de conexão a rede elétrica		
	Plugue (2P+T 90° 20A 250V)	Cor: Preto	-

4. Ensaio (item 7.2.e do edital 076/DALC/SEDE/2012)

ITEM	ENSAIO / VERIFICAÇÃO	RESULTADO
e)	<p>O aparelho deve atender o requisito de IP20 conforme NBR IEC 60529 e NBR13570 (IP20)</p> <p>Ensaio realizado com ponta de prova normativa a qual não pode tocar em partes vivas.</p> <p>Resultado: Na aplicação da ponta de prova partes vivas não foram tocadas.</p>	C
	<p>Ensaio de tensão aplicada (item 7.3.6 da NBR5410)</p> <p>Uma tensão de ensaio em corrente alternada é aplicada entre as partes vivas e as partes metálicas acessíveis que são ligadas utilizando a folha metálica de dimensões não superiores a 20 cm x 10 cm em contato com as superfícies acessíveis em material isolante.</p> <p>Tensão aplicada a partes com isolamento básica 1500V</p> <p>Tensão aplicada a partes com isolamento reforçada 2750V</p> <p>Durante o ensaio não devem ocorrer descargas disruptivas.</p> <p>Resultado: Não foram observadas descargas disruptivas.</p>	C
	<p>As partes metálicas acessíveis de aparelhos classe I que podem tornar-se vivas no caso de uma falha da isolamento devem ser permanente e seguramente ligadas a um terminal de aterramento no interior do aparelho, ou a um contato de aterramento do dispositivo de entrada de aparelho.</p> <p>A ligação entre o terminal de aterramento ou contato de aterramento e partes de metal aterradas deve ser de baixa resistência.</p> <p>A resistência medida deve ser inferior a 100mΩ</p> <p>Resultado: Valor medido 78mΩ</p>	C

5. Coleta de dados

• Referente ao item 4 – Ensaio de tensão suportável

Tensão nominal:	220 V
Tipo de isolamento:	básica
Tensão aplicada:	1500V
Houve descargas disruptivas?	Resultado
Não	Conforme

Tensão nominal:	220 V
Tipo de isolamento:	reforçada
Tensão aplicada:	2750 V
Houve descargas disruptivas?	Resultado
Não	Conforme

• Referente ao item 4 – Continuidade de aterramento

Pontos de medição: Parafusos, terminal da tomada e Base

Corrente aplicada [A]:	25
-------------------------------	----

Limite de resistência [mΩ]	Resistência medida [mΩ]	Resultado
100	78	Conforme

6. Fotos da amostra

Figura 1 – Vista frontal

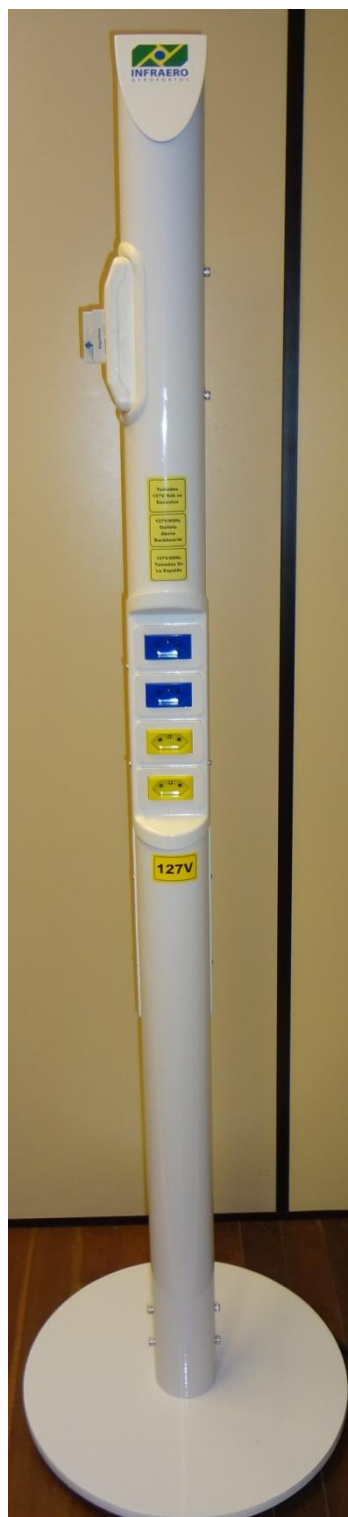


Figura 2 – Vista lateral direita



Figura 3 – Vista lateral esquerda



Figura 4 – Vista traseira

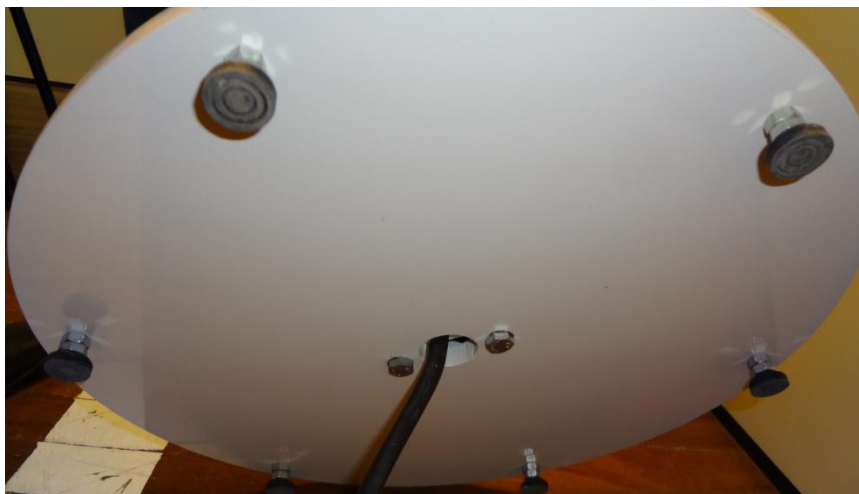


Figura 5 – Vista inferior



Figura 6 – Foto do DR



Figura 7 – Conjunto superior de tomadas com indicação de 127V



Figura 8 – Conjunto inferior de tomadas com indicação de 127V



Figura 9 – Conjunto superior de tomadas com indicação de 220V



Figura 10 – Conjunto inferior de tomadas com indicação de 220V



Figura 11 – Etiqueta do produto.



Figura 12 – Plugue do produto

7. Lista de componentes

Componentes	Fabricante	Modelo	Características Técnicas	Certificadora (número do certificado)	Norma
Tomada	Eletrônica Pezzi Ltda	2P+T	10A 250V	TUV (MC, DPC-9081 Rev 05)	ABNT NBR NM 60884-1/2004 e NBR14136/2002
Plugue	Eletrônica Pezzi Ltda	2P+T (90°)	20A 250V	TUV (DPC-11429 Rev 01)	ABNT NBR NM 60884-1/2004 e NBR14136/2002
Disjuntor diferencial	Jovean & Rogy Electrical Holding Co. Lts JNG	DZL176	240V-415V 2P 50/60Hz I Δ n 30mA In25A	BV (182638)	NBR NM 61008-1
Fiação interna	Corfio	2,5mm ²	Cabo isolado corfio antichama (BWF) 450/750V	UL (04/UL-BRAG-0007)	NM NBR 247-3:2002
Cabo de alimentação	Start Industria e comercio de condutores Ltda	3x2,5mm ²	3x2,5mm ² 450/750V	IEX (12 IEX 0031)	NBR 13249

Incertezas de Medição

A incerteza expandida de medição relatada na tabela abaixo é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência “k”, com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com o “Guia para Expressão da Incerteza de Medição”, Terceira Edição Brasileira, baseado no *ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement* e representa a contribuição dos sistemas de medição do Laboratório empregados na realização dos ensaios.

Grandeza / Parâmetro medido	Incerteza
Tempo	$\pm 0,23$ s
Dimensões até 1m	$\pm 1,53$ mm
Rigidez dielétrica com até 5kV aplicados	± 100 V
Resistência de aterramento até 1 Ω	$\pm 0,021$ Ω
Medição de temperatura -40°C até 125°C	$\pm 1,3$ K

8. Conclusão

Conforme sub itens “a” à “f” do item 7.2 contido no Pregão Eletrônico nr. 076/DALC/SEDE/2012 (enviado pelo requerente do ensaio) em conjunto com os resultados contidos neste relatório, a amostra enviada atende os requisitos solicitados do referido item.

Observações finais:

- A partir do momento em que a amostra é retirada do Laboratório esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o Laboratório deixa de ser responsável pela manutenção das condições das amostras.
- Este Relatório de Ensaio é válido exclusivamente para o objeto ensaiado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Relatório de Ensaio não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.

**Angela Gabardo**

Técnico do Laboratório de Ensaaios

Eng. Marcos Heck

Gerente do Laboratório de Ensaaios