



# RELATÓRIO TÉCNICO EXPERIMENTAL

## Nº 2884/13

|        |           |
|--------|-----------|
| Página | 01/02     |
| Prova  | 079/13    |
| Data   | 30/Set/13 |
| Objeto | PCE       |

|   |   |   |                                   |                          |    |
|---|---|---|-----------------------------------|--------------------------|----|
| <b>MATERIAL</b>   | <b>Colete à Prova de Balas, Nível III-A, Modelo COL-INB-002/13.</b>   |   |                                   |                          |    |
|   | <b><u>PAINEL BALÍSTICO</u></b>  |   |                                   |                          |    |
|   | <b>FIO</b>  |   | <b>TECIDO</b>                     |                          |    |
|   | Fabricante  | Dupont  | Fabricante                        | Inbra Textil             |    |
|   | Tipo  | Aramida   | Nome comercial                    | HPI 500                  |    |
|   | Nome comercial  | Kevlar  | Gramatura                         | (520±50)g/m <sup>2</sup> |    |
|   | Peso  | 1100±20 Dtex                                      | Nº de camadas                     | 10                       |    |
|   | <b><u>ESPUMA EXPANSIVA DE BAIXA DENSIDADE</u></b>   |   |                                   |                          |    |
|   | Fabricante  |   | RCR IRMÃOS                        |                          |    |
|   | Gramatura   |   | (26±5)g/m <sup>2</sup>            |                          |    |
|   | Nome Comercial  |   | Espuma expansiva                  |                          |    |
|   | Nº de camadas   |   | 14                                |                          |    |
| <b>OBSERVAÇÃO</b>   | <p>O colete é constituído por duas partes. Uma é destinada à proteção do peito (frontal) e a outra à proteção das costas (dorsal). Os Painéis Balísticos são compostos por: 10 camadas de tecido de Aramida resinado com polímero termoplástico HPI 500, Fio Kevlar, tipo Aramida; e 14 camadas de espuma expansiva de baixa densidade com membrana. Oferece proteção nível III-A.</p> <p>A capa externa que aloja os painéis é fabricada em tecido de Nylon impermeável e sua fixação e ajuste no corpo do usuário se dá por meio de cintas de velcro.</p> |   |                                   |                          |    |
| <b>EMPRESA RESPONSÁVEL</b>  | INBRA TERRESTRE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS DE SEGURANÇA LTDA.  |   |                                   |                          |    |
| <b>DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA</b>   | NIJ STD 0101.04, Memorial Descritivo e Desenhos do Fabricante, e DIEX nº 425 - Sec Reg 2.1, de 12 Jun 13, da DFPC.  |   |                                   |                          |    |
| <b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>   |   |   |                                   |                          |    |
| <b>TESTES</b>   | <b>MÉTODO DE ENSAIO</b>   |   | <b>REQUISITOS DE CONFORMIDADE</b> |                          |    |
|   | <b>DOCUMENTO</b>  | <b>ITEM</b>                                       | <b>DOCUMENTO</b>                  | <b>ITEM</b>              |    |
| INSPEÇÃO VISUAL   | NIJ STD 0101.04   | 5.8.1, 5.8.2 e 5.8.3                              | NIJ STD 0101.04                   | 4.3 e 4.5                |    |
| RESISTÊNCIA BALÍSTICA   | NIJ STD 0101.04   | 4.7.1, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.9, 5.10, 5.11 e 5.12 | NIJ STD 0101.04                   | 4.6 e 5.12.2             |    |
| LIMITE BALÍSTICO  | NIJ STD 0101.04   | 5.17, 5.18, 5.19, 5.20 e 5.21                     | Não há                            |                          |    |
| <b>OBSERVAÇÃO</b>   | Não há  |   |                                   |                          |    |
| <b>R E S U L T A D O S</b>  |   |   |                                   |                          |    |
| <b>AMOSTRA ENSAIADA</b>   |   | 06  | <b>UNIVERSO EM AVALIAÇÃO</b>      |                          | 08 |
| <b>INSPEÇÃO VISUAL</b>  |   |   |                                   |                          |    |
| Acabamento: <b>Conforme</b>   |   |   | Etiquetas: <b>Conforme</b>        |                          |    |
| <b>É vedado o uso do RETEX, para quaisquer fins, sem ter o respectivo RAT homologado.</b> |   |   |                                   |                          |    |
| <b>O PRAZO DE VALIDADE DESTES RETEX É DE 05 ANOS</b>                                      |   |   |                                   |                          |    |



# RELATÓRIO TÉCNICO EXPERIMENTAL Nº 2884/13

|        |           |
|--------|-----------|
| Página | 02/02     |
| Prova  | 079/13    |
| Data   | 30/Set/13 |
| Objeto | PCE       |

## RESISTÊNCIA BALÍSTICA

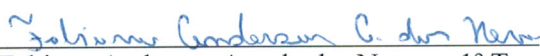
| Munição | Painel  | Profundidade do tiro nº 1 | Profundidade do tiro de maior velocidade dentre os tiros nº 2 e nº 3 | Ocorrência de Penetração          |
|---------|---------|---------------------------|--|-----------------------------------|
| 9 mm    | Frontal | 23 mm                     | 20 mm (tiro 3)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
|         | Dorsal  | 25 mm                     | 27 mm (tiro 2)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
|         | Frontal | 24 mm                     | 28 mm (tiro 3)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
|         | Dorsal  | 25 mm                     | 27 mm (tiro 2)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
| Munição | Painel  | Profundidade do tiro nº 1 | Profundidade do tiro de maior velocidade dentre os tiros nº 2 e nº 3 | Ocorrência de Penetração          |
| .44 Mag | Frontal | 33 mm                     | 39 mm (tiro 3)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
|         | Dorsal  | 35 mm                     | 34 mm (tiro 2)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
|         | Frontal | 32 mm                     | 37 mm (tiro 2)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |
|         | Dorsal  | 32 mm                     | 34 mm (tiro 2)   | Não houve penetração nos 6 tiros. |


**OBSERVAÇÃO** Profundidade máxima permitida do trauma: 44 mm (NIJ Standard 0101.04, item 4)

### LIMITE BALÍSTICO ( $V_{50}$ )

| PAINEL           | FRONTAL   | DORSAL             |
|------------------|-----------|--------------------|
| LIMITE BALÍSTICO | 461,5 m/s | superior a 465 m/s |

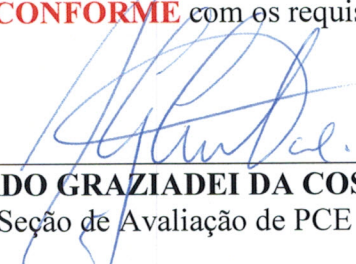
### ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS

  
Fabiano Anderson Argolo das Neves – 1º Ten  
Planejamento e Análise

  
Alexandre Malizja de Macedo – Maj  
Inspeção Visual e Balística

### P A R E C E R

Após a análise dos resultados das inspeções e ensaios levados a efeito, e pela comparação dos mesmos com os critérios e parâmetros fixados na documentação técnica pertinente, sou de parecer que o protótipo avaliado tenha a classificação **CONFORME** com os requisitos avaliados.

  
LEONARDO GRAZIADEI DA COSTA – Cel  
Chefe da Seção de Avaliação de PCE do CAEx

É vedado o uso do RETEX, para quaisquer fins, sem ter o respectivo RAT homologado.

O PRAZO DE VALIDADE DESTE RETEX É DE 05 ANOS



Centro de Avaliações do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CENTRO DE AVALIAÇÕES DO EXÉRCITO  
CAMPO DE PROVAS DA MARAMBAIA

HOMOLOGAÇÃO EM 02 Out 13

Gen Ex SINCLAIR JAMES MAYER  
Chefe do Departamento de Ciência e Tecnologia

Por delegação:

Gen Bda JOSÉ CARLOS DOS SANTOS  
Chefe do Centro de Avaliações do Exército

## RESULTADO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

**RETEX Nº:** 2884/13

**MATERIAL:** COLETE À PROVA DE BALAS, NÍVEL III-A, MODELO COL-INB-002/13.

**CLASSIFICAÇÃO:** PROTÓTIPO

**TIPO:** PRODUTO CONTROLADO PELO EXÉRCITO (PCE)

**EMPRESA RESPONSÁVEL:** INBRA TERRESTRE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS DE  
SEGURANÇA LTDA.

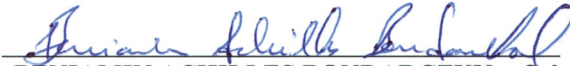
**ENDEREÇO:** AV. PAPA JOÃO XXIII, 4925 – MAUÁ/SÃO PAULO  
CEP: 09370-800

**APROVO** o material objeto do RETEX nº 2884/13, emitido em 30 Set 13, relativo à avaliação técnica do Colete à Prova de Balas, Nível III-A, Modelo COL-INB-002/13, na qual foi constatada a sua **CONFORMIDADE** com os requisitos avaliados.

O RETEX tem significação restrita, sendo válido somente para o universo avaliado, por um período de 05 (cinco) anos, consoante com a Portaria Nº 01 – DLOG, de 31 de janeiro de 2003.

Cumpre informar ao interessado que a fabricação ou comercialização deste produto requer a obtenção e o apostilamento do Título de Registro junto à Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC), por intermédio dos Serviços de Fiscalização de Produtos Controlados de Região Militar (SFPC/RM), conforme dispõe o R-105 (Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados).

Barra de Guaratiba, RJ, 02/Out/13

  
**BENIAMIN ACHILLES BONDARCZUK – Cel**  
Chefe da Divisão de Avaliação de Material do CAEx