



# 5° Encuentro EPP: Casco

## Jerarquía de Control de Riesgos

Es un enfoque a la salud y seguridad ocupacional que estructura el proceso de control de riesgos en 5 etapas diferentes, ordenadas de más efectivas a menos efectivas:

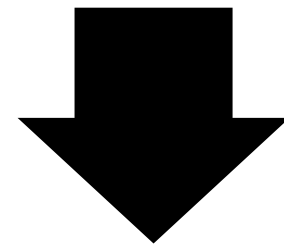


## Función

Un casco de seguridad está diseñado para brindar al usuario protección de objetos en caída libre que impactan en la parte superior de la carcasa.



¿CUÁNDO USAR?



Riesgo de CAÍDA de objetos





## COMPONENTES DE UN CASCO DE SEGURIDAD

### CARCASA

**CARCASA.** Polímero termoplástico. FUNCIÓN:  
RESISTIR el golpe y DESVIAR el objeto



### ARNÉS/SUSPENSIÓN

**ARNÉS.** Polímero termoplástico + Componentes  
textiles. POSICIONAR y SUJETAR la carcasa a la cabeza  
AMORTIGUAR el impacto





## CERTIFICACIONES CASCO MILENIUM



### CERTIFICACIONES

- IRAM 3620 Tipo 1-Clase B
- NBR 8221:2003 Tipo II-Classe B
- ANSI/ISEA Z89.1 Type I-Class E
- Norma Chilena NCh 461:1977
- NOM – 115- STPS-2009
- EN 397:2012+A1:2012



## Algunos conceptos

### **CRÁNEO protege CEREBRO / OJOS / OÍDOS**

- Es resistente pero tiene límites CASCO DE SEGURIDAD
- CASCO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL objetos en caída libre que impactan en la parte superior de la carcasa.

### **GRADO DE PROTECCIÓN limitado a normativa de aplicación**

ANSIZ89.1 - 2014 Tipo 1 Clase E

IRAM 3620 Tipo 1-Clase B

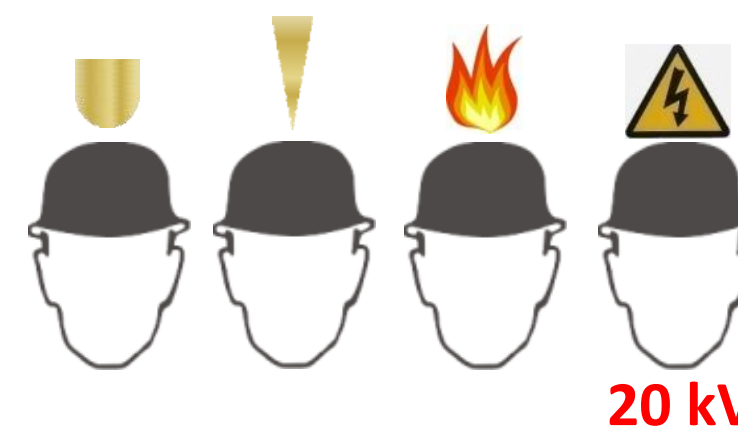
### **Establecen requerimientos MÍNIMOS para:**

Reducir la fuerza de penetración.

Brindar protección contra descarga eléctrica (accidental).

Reducir la fuerza del impacto.

Inflamabilidad.



## Absorción del impacto: Ejemplos

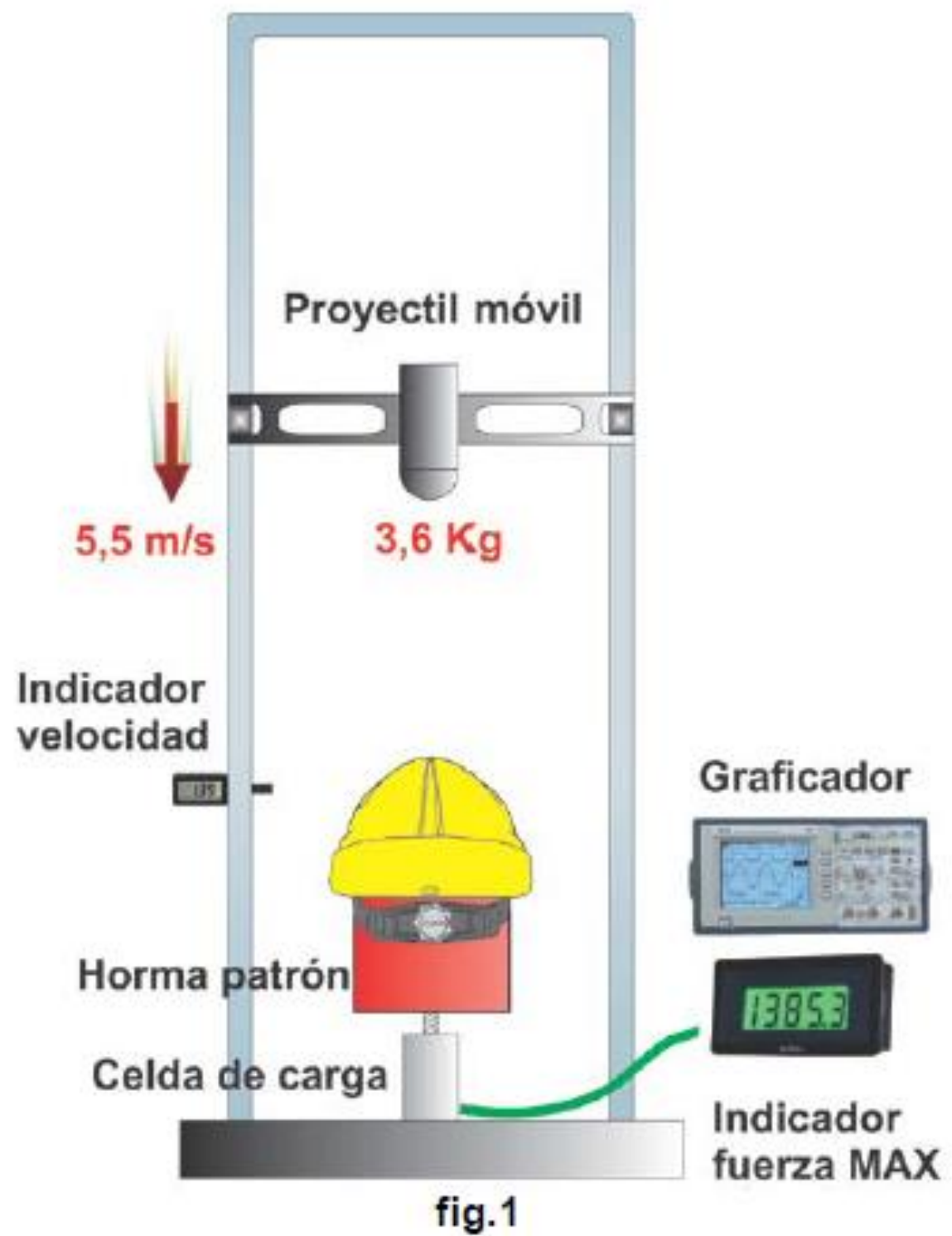
objetos	masa	altura	
	65 g	77 m	
	110 g	45 m	
	270 g	18 m	
	350 g	14 m	
	480 g	10 m	
	720 g	7 m	
	1,5 Kg	3 m	
	3,6 Kg	1,4 m	



## ENSAYO DE IMPACTO

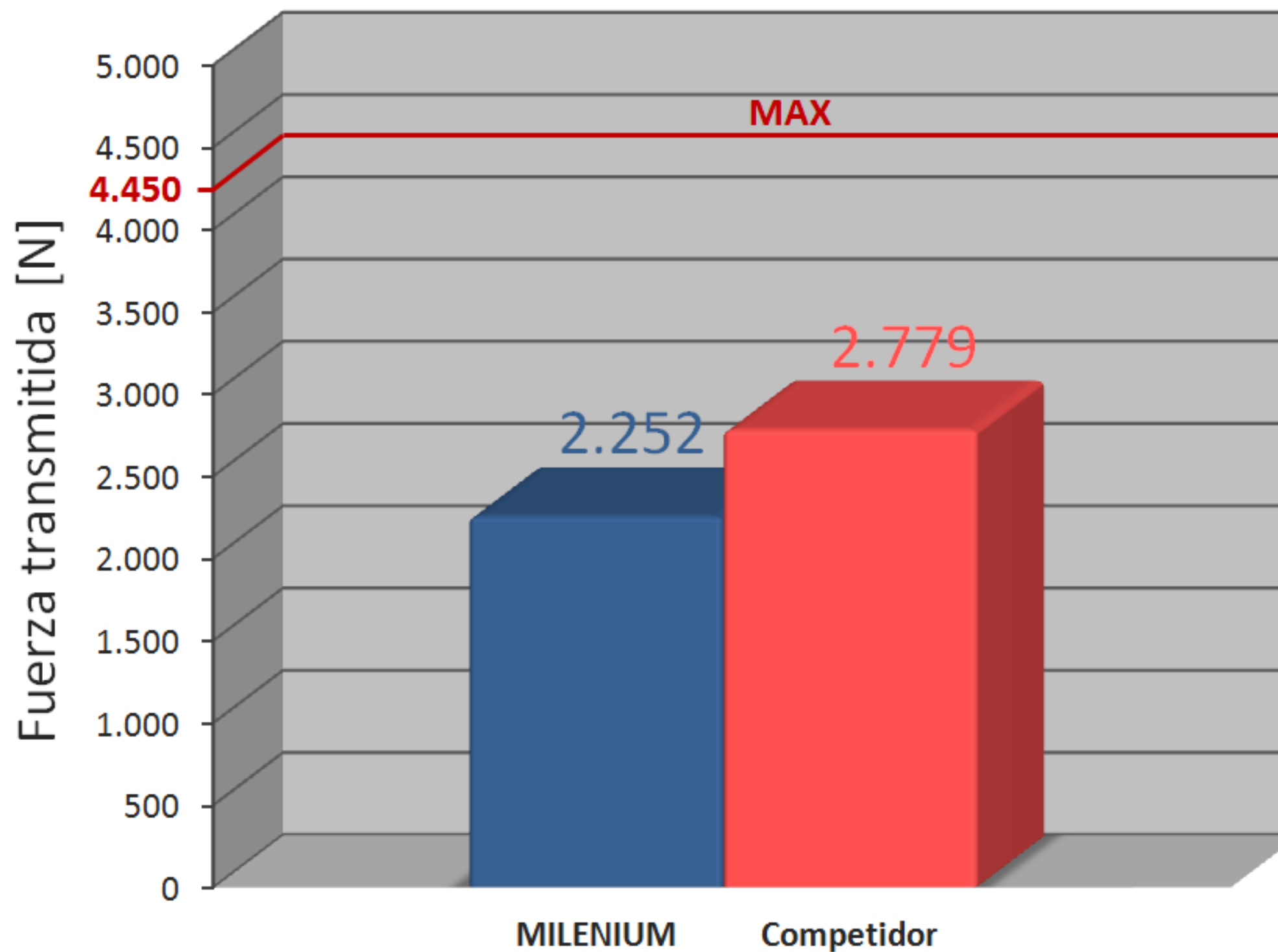


## ENSAYO DE IMPACTO



## LÍNEA MILENIUM

*Observamos que la fuerza transmitida al cuello por el impacto sobre el casco es la mitad del limite permitido (4450 Newton)*

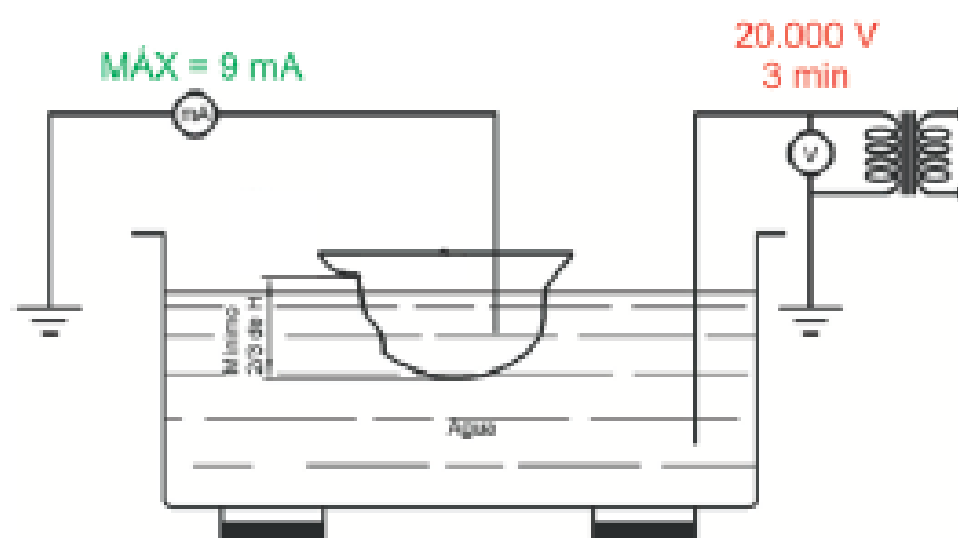


## OTROS ENSAYOS

Las muestras son ensayadas en 3 condiciones ambientales:

- **Calor:** muestras acondicionadas a 49 °C durante 2 horas (mínimo).
- **Frio:** muestras acondicionadas a -18 °C durante 2 horas (mínimo).
- **Humedad:** muestras sumergidas en agua corriente a 23 °C durante 2 horas (mínimo).

**Clase E:** aplicando durante 3 minutos una tensión de 20.000 VAC<sub>RMS</sub> 60Hz, la corriente de fuga no debe superar los 9 miliamperes. A continuación, elevando la tensión eléctrica a 30.000 VAC, el casco no debe prenderse fuego.



- **Inflamabilidad:** incapacidad del casco de propagar el fuego. Condición mínima: toda llama debe extinguirse luego de 5 segundos de retirada la fuente de la misma.



## Vida útil

~~¿ VENCIMIENTO ?~~

FECHA FABRICACIÓN

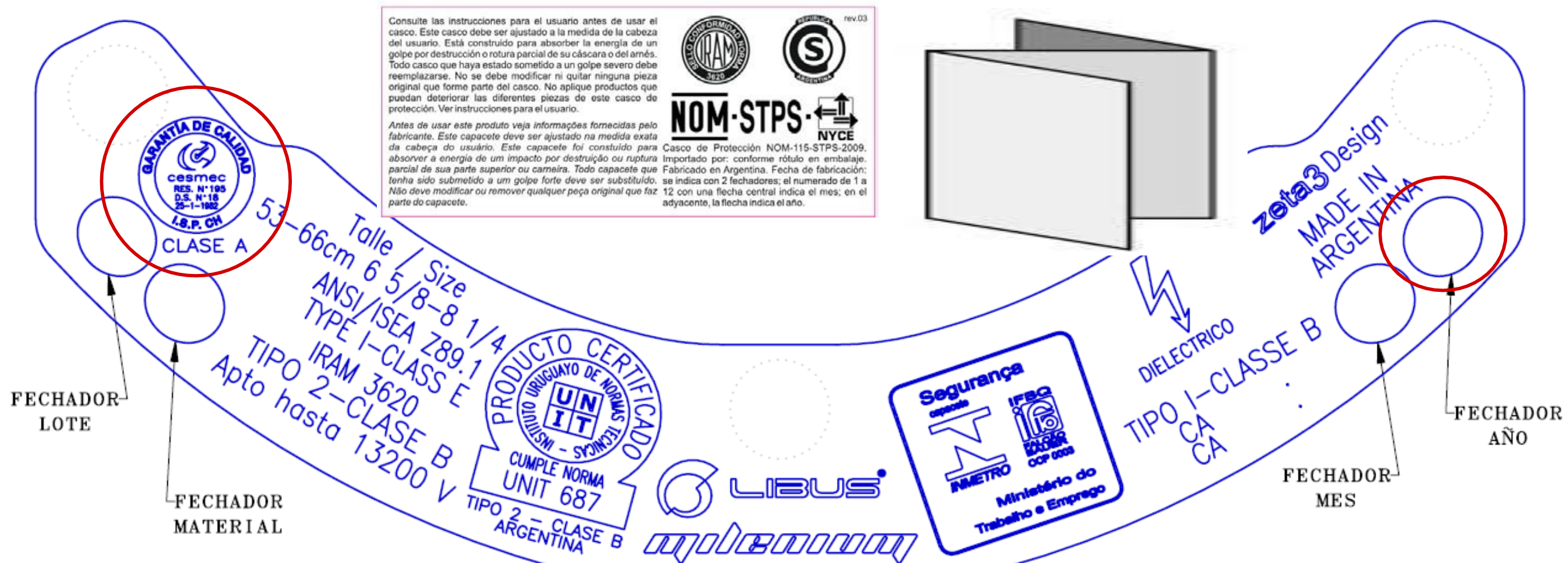


INSPECCIÓN	CARCASA	SUSPENSIÓN
CUÁNDO	ANTES de usar	ANTES de usar
QUÉ	Abolladuras Grietas Desprend. de partículas Decoloración	Desgaste Rajaduras Rotura Deshilachado Decoloración
IMPACTO	REEMPLAZAR	REEMPLAZAR

## Capacidad de fabricante

A igual prestación reglamentaria  
Diseño y performance

### TRAZABILIDAD



## Peso



<b>CARCASAS</b>	<b>Peso [gramos]</b>
Carcasa MILENIUM Class S/V	<b>274</b>
Carcasa MILENIUM Class FB S/V	<b>318</b>
Carcasa MILENIUM Class S/V c/Slot	<b>291</b>
Carcasa MILENIUM Class FB S/V Slot	<b>325</b>
<b>ARNES</b>	<b>Peso [gramos]</b>
Arnés MILENIUM a Cremallera TEXTIL	<b>73</b>
Arnés MILENIUM Standard TEXTIL	<b>68</b>
Arnés MILENIUM a Cremallera PLÁSTICO	<b>94</b>
Arnés MILENIUM Standard PLÁSTICO	<b>81</b>

## ARNESES



**ARNÉS MILENIUM  
A CREMALLERA  
PLÁSTICO**



**ARNÉS MILENIUM  
STANDARD  
PLÁSTICO**



**ARNÉS MILENIUM  
STANDARD  
TEXTIL**



**ARNÉS MILENIUM  
A CREMALLERA  
TEXTIL**



## **CASMILENIUM CLASS FOTOLUMÍNICO CO LIBUS**

Color fotolumínico. Tiene la propiedad de emitir luz  
En ambientes con luminosidad escasa o ausente  
Denotando la presencia del usuario.



## GORRAS CON CASQUETE

Diseñado para proteger el cuero  
cabelludo de  
raspaduras o laceraciones causadas por golpes impactos  
leves en la cabeza.



## CASCO ANDES PARA ALTURA

- ✓ Casco de protección para uso industrial con mentonera de 4 puntos orientado a trabajos en altura, rescate y espacios confinados.
- ✓ Clips para montaje de lámpara frontal de cabeza (accesorio no provisto).
- ✓ Sin Visiera
- ✓ Disponible en varios colores con reflectivos de Alta visibilidad.





## VARIEDAD DE COLORES



## **INTEGRACIÓN CON OTRAS PROTECCIONES**

Diseño modular que permite el montaje de productos de protección facial, auditiva, ocular y soldadura.



## ACCESORIOS



**LÁMPARAS**



**REFLECTIVOS**



**MENTONERAS**

## ACCESORIOS



***ADAPTADORES***



***FRIO -CALOR***



## Recomendaciones y Advertencias

- El casco NO provee protección ILIMITADA
- NO modificar carcasa o arnés / NO reemplazar partes por las de otro fabricante
- Ajuste el arnés tal que su calce sea confortable pero firme a la cabeza
- Evitar contacto con conductores eléctricos
- Inspeccionar regularmente carcasa y arnés y reemplazar al menor signo de desgaste
- La exposición prolongada a la luz solar puede degradar el casco No almacenar expuesto al sol cuando no esté en uso
- No pintar. No limpiar con solventes o combustibles. No aplicar adhesivos. Estos químicos pueden debilitar la carcasa
- No colocar objetos entre la carcasa y el arnés
- No usar al revés (con la visera hacia atrás) salvo que el arnés sea reversible.
- Lavar sólo con agua y jabón neutro.





¿Preguntas?

*Muchas gracias  
por ser parte de este encuentro*



**Cámara Argentina  
de Seguridad**

**UART**

Unión de Aseguradoras  
de Riesgos del Trabajo

Lic. Santiago Suares Del Mestre  
Responsable Técnico Comercial (Región Patagónica)  
[santiago.suares@libus.com.ar](mailto:santiago.suares@libus.com.ar)