

# USO DE ARNÉS DE SEGURIDAD

## SISTEMA DE GESTIÓN SSOMA

### INGENIERIA METALMECANICA ECKERDT GORDILLO ARGENTINA SRL

 CUIT: 30-71463934-6  
 Av. Dr. Leandro N. Alem 696 - Campana (2804)  
 [info@i-mega.com.ar](mailto:info@i-mega.com.ar)  
 [www.i-mega.com.ar](http://www.i-mega.com.ar)  
 Tel. +54 (11) 5272 1235 / 1236

#### TABLA DE REVISIONES

| REV. | DESCRIPCION                                  | FECHA      | REALIZÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|------|----------------------------------------------|------------|---------|--------|--------|
| 0    | Emisión inicial                              | 06/01/2024 | PM      | JAG    | RRG    |
| 1    | Cambio de código y correcciones de contenido | 12/02/2026 | JLM     | JAG    | RRG    |
|      |                                              |            |         |        |        |
|      |                                              |            |         |        |        |
|      |                                              |            |         |        |        |
|      |                                              |            |         |        |        |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| CODIGO    | 1000-26-INT-S-PR-010 |
| REVISION: | 1                    |
| FECHA     | 12/02/2026           |

## INDICE

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| INDICE .....                      | 2 |
| 1. OBJETO .....                   | 2 |
| 2. ALCANCE .....                  | 2 |
| 3. DEFINICIONES .....             | 2 |
| 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA ..... | 3 |
| 5. RESPONSABILIDADES .....        | 3 |
| 6. DESARROLLO.....                | 3 |
| 7. REGISTROS ASOCIADOS.....       | 7 |
| 8. ANEXOS .....                   | 7 |

## 1. OBJETO

Establecer las condiciones de selección, inspección, colocación, uso, mantenimiento y desuso del arnés de seguridad y sistemas anticaída, para todo el personal de I-MEGA que ejecute trabajos con riesgo de caída a distinto nivel.

Este procedimiento integra los requisitos del Dec. 911/96 cap. 11 (trabajo en altura), Res. SRT 503/14 e IRAM 3605/3622.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica al alcance definido en el Manual SSOMA 1000-26-INT-S-MA-001, que cubre la totalidad del grupo (I-MEGA Ingeniería Metalmecánica S.R.L. y AMG Consultores S.A.).

Aplica a todo trabajo a una altura igual o superior a 1,80 m sobre nivel de piso o plataforma de trabajo, y a cualquier tarea con riesgo de caída al vacío independientemente de la altura, conforme a Dec. 911/96.

Para trabajos en planta de cliente, prevalecen los requisitos del operador cuando son más exigentes.

## 3. DEFINICIONES

| Término           | Definición                                                                                                                                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema anticaída | Conjunto de elementos diseñado para detener la caída del trabajador y disipar la energía: arnés, cabo de vida, absorbedor de energía, conector, punto de anclaje. |
| Punto de anclaje  | Estructura fija con capacidad suficiente para soportar la carga de detención (mínimo 22 kN por trabajador).                                                       |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| CODIGO    | 1000-26-INT-S-PR-010 |
| REVISION: | 1                    |
| FECHA     | 12/02/2026           |

| Término                       | Definición                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cabo de vida con amortiguador | Requerido para caídas superiores a 6 m. Disipa la energía pico de detención mediante deformación controlada.                                                        |
| Factor de caída               | Relación entre la altura de caída libre y la longitud del cabo de vida. Determina la severidad de la detención.                                                     |
| Línea de vida                 | Sistema certificado (horizontal o vertical) que permite el desplazamiento del trabajador manteniendo continuidad del anclaje.                                       |
| Síndrome de suspensión        | Trastorno por suspensión inerte en el arnés que puede provocar pérdida de conocimiento o muerte si la víctima permanece colgada más de algunos minutos sin moverse. |

## 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

| Documento                         | Aplicación                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Dec. 911/96 cap. 11               | Trabajo en altura en obras de construcción.     |
| Res. SRT 503/14                   | Registro General de Riesgos Laborales y altura. |
| IRAM 3605                         | Equipos de protección individual contra caídas. |
| IRAM 3622                         | Componentes para sistemas anticaída.            |
| Manual SSOMA 1000-26-INT-S-MA-001 | Marco general del sistema.                      |
| 1000-26-INT-S-PR-001 IPER         | Evaluación de riesgos asociados a la tarea.     |

## 5. RESPONSABILIDADES

| Rol                       | Responsabilidad                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dirección                 | Provee los recursos para arneses, capacitación y certificaciones.                                                              |
| Responsable SSOMA         | Asesora en la implementación, instruye al personal, verifica aplicación en campo y gestiona acciones correctivas ante desvíos. |
| Supervisor / Jefe de Obra | Vigila el cumplimiento del procedimiento, autoriza el inicio de tareas en altura, verifica los puntos de anclaje y los EPP.    |
| Trabajadores              | Cumplen el procedimiento, inspeccionan el arnés antes de cada uso, lo usan correctamente, informan cualquier anomalía.         |
| Compañero / Vigía         | Acompaña la tarea de manera ininterrumpida y activa el plan de rescate si corresponde.                                         |

## 6. DESARROLLO

### 6.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL COMPLETO PARA TRABAJO EN ALTURA

| EPP                              | Especificación                                                   | Norma de referencia    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Arnés de cuerpo completo         | Argolla dorsal, argollas laterales, hebillas certificadas        | IRAM 3605 / EN 361     |
| Cabo de vida                     | Simple si caída $\leq 6$ m, con absorbedor de energía si $> 6$ m | IRAM 3622 / EN 354/355 |
| Casco de seguridad               | Con barbiquejo de tres puntos                                    | IRAM 3620              |
| Lentes de seguridad / antiparras | Antiimpacto, lente clara o tonalizada según condición            | ANSI Z87.1             |
| Calzado de seguridad             | Con puntera de seguridad y suela antideslizante                  | IRAM 3610              |
| Guantes                          | Acordes a la tarea (palma reforzada para sujeción)               | —                      |
| Ropa de trabajo                  | Manga larga, sin partes sueltas                                  | —                      |

### 6.2. INSPECCIÓN PREVIA AL USO

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| CODIGO    | 1000-26-INT-S-PR-010 |
| REVISION: | 1                    |
| FECHA     | 12/02/2026           |

Antes de cada uso, el trabajador realiza una inspección visual y manual de cada elemento del sistema. Si cualquier punto falla, el arnés se etiqueta como FUERA DE SERVICIO y se reemplaza antes de iniciar la tarea.

| Elemento                      | Qué verificar                                        | Criterio de rechazo                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Cintas                        | Cortes, desgaste, quemaduras, manchas químicas       | Cualquier daño visible — descartar  |
| Costuras                      | Hilos completos y sin filamentos sueltos             | Hilos rotos o sueltos — descartar   |
| Hebillas                      | Funcionan suavemente, sin oxidación ni deformaciones | Oxidación o deformación — descartar |
| Mosquetones                   | Cierre automático y bloqueo funcionando              | Cierre que no bloquea — descartar   |
| Argollas (dorsal y laterales) | Sin deformaciones, sin grietas                       | Cualquier marca — descartar         |
| Cabo de vida                  | Tejido íntegro                                       | Cortes o quemaduras — descartar     |
| Absorbedor de energía         | Sin activación previa (no debe estar elongado)       | Activado — descartar                |
| Fecha y vida útil             | Dentro del plazo del fabricante                      | Vencido — descartar                 |

### 6.3. COLOCACIÓN CORRECTA

| Paso | Acción                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Tomar el arnés por la argolla dorsal posterior y dejar caer las correas libremente.                       |
| 2    | Pasar el arnés por la espalda con las correas sueltas.                                                    |
| 3    | Verificar que la argolla dorsal quede entre los omóplatos, a mitad de espalda.                            |
| 4    | Conectar las hebillas de las piernas, ajustando para dejar espacio de dos dedos.                          |
| 5    | Conectar la hebilla del pecho a la altura del esternón, dejando espacio de dos dedos entre cinta y pecho. |
| 6    | Ajustar las cintas para permitir amplitud de movimiento sin holgura.                                      |
| 7    | Verificación cruzada entre dos trabajadores antes de iniciar la tarea.                                    |

### 6.4. FACTOR DE CAÍDA — POSICIÓN DEL ANCLAJE

El factor de caída es la relación entre la distancia de caída libre y la longitud del cabo de vida. Cuanto más alto se coloque el anclaje respecto al cinturón del arnés, menor es el factor de caída y, por lo tanto, menor la energía a disipar y el riesgo de lesión grave.

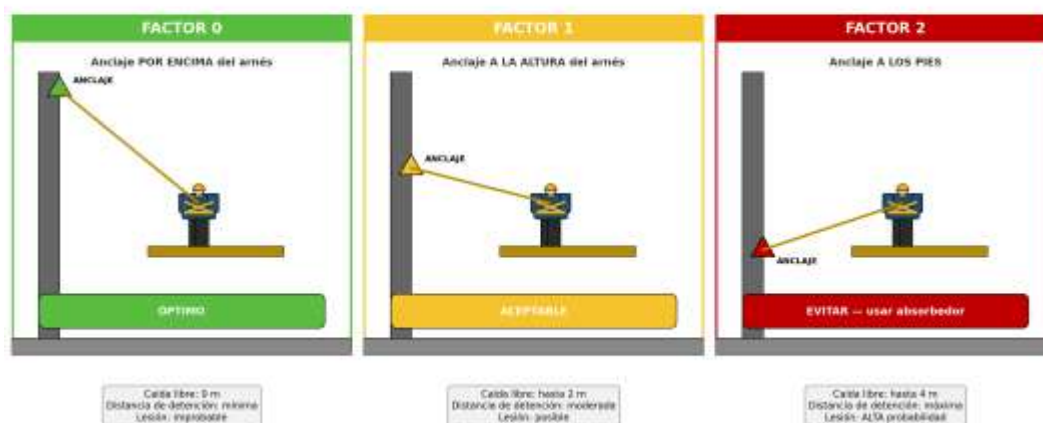
**FACTOR DE CAÍDA — Posición relativa del anclaje y el arnés**


Figura: Factor de caída — Posición del anclaje respecto al cinturón del arnés

| Factor | Caída libre | Riesgo                        | Acción I-MEGA                                                      |
|--------|-------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 0      | 0 m         | Bajo                          | Posición ideal. Mantener anclaje por encima del arnés.             |
| 1      | 2 m         | Moderado                      | Aceptable con cabo simple. Verificar punto de anclaje.             |
| 2      | 4 m         | Alto — riesgo de lesión grave | Obligatorio absorbedor de energía. Reevaluar posición del anclaje. |

No se permite trabajar con factor de caída superior a 2. Si la única posibilidad es anclar por debajo, se instala una línea de vida intermedia o se rediseña el método de trabajo.

## 6.5. SELECCIÓN DE PUNTOS DE ANCLAJE

| Anclajes ACEPTADOS                                            | Anclajes PROHIBIDOS                               |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Estructura metálica certificada (vigas, columnas verificadas) | Cables eléctricos                                 |
| Punto certificado del cliente (línea de vida existente)       | Soportes provisorios                              |
| Línea de vida horizontal o vertical de instalación reciente   | Bandejas portacables                              |
| Cañerías metálicas $\geq 2"$ verificadas estructuralmente     | Cañerías plásticas                                |
| Anclaje móvil certificado (trípode, hi-line, plataforma)      | Cañerías $\leq 2"$                                |
|                                                               | Columnas verticales sin verificación de capacidad |

El punto de anclaje debe cumplir:

- Capacidad mínima de 22 kN por trabajador conectado.
- Ubicación por encima del arnés siempre que sea posible.
- Estructura fija o elemento certificado (línea de vida).
- Verificación documental previa (cálculo o certificado del cliente).

Para tareas con factor de caída elevado o sin estructura disponible, se instalan líneas de vida dimensionadas, certificadas y aprobadas por el Responsable SSOMA.



|           |                      |
|-----------|----------------------|
| CODIGO    | 1000-26-INT-S-PR-010 |
| REVISION: | 1                    |
| FECHA     | 12/02/2026           |

## 6.6. PROHIBICIONES

| Prohibición                                                               | Razón                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Usar el sistema anticaída para izar o bajar elementos                     | El sistema está calculado para retención humana, no carga adicional. |
| Usar arnés con cintas dañadas, mosquetones oxidados o hebillas deformadas | Compromete la capacidad de detención.                                |
| Anclar con factor de caída superior a 2                                   | La energía de detención supera lo absorbible.                        |
| Trabajar en altura sin haber recibido capacitación específica             | Requisito legal y de seguridad.                                      |
| Trabajar en altura en solitario                                           | Imposibilita la activación del rescate dentro de los 15 minutos.     |

## 6.7. CAPACITACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Solo personal capacitado en trabajo en altura puede ejecutar estas tareas. La capacitación incluye: identificación de riesgos, uso del EPP, selección de anclaje, inspección, técnica de rescate. Las constancias se archivan en la Carpeta de Obra (1000-26-INT-S-PR-007) y en el legajo del trabajador.

Para tareas críticas en planta de cliente, además se requiere la habilitación específica del cliente (TGS, TGN, Tenaris, YPF, etc.) acreditada antes del ingreso.

## 6.8. PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

En obras donde existe permiso de trabajo (propio o del cliente), se emite antes de iniciar la tarea. El permiso valida:

- Tarea a ejecutar y duración estimada.
- Persona autorizada y vigencia de habilitación.
- EPP y sistema anticaída completo y verificado.
- Punto de anclaje aceptado.
- Condiciones del entorno (clima, viento, iluminación).
- Plan de rescate disponible y rescatistas en sitio.

## 6.9. PLAN DE RESCATE POR SUSPENSIÓN INERTE

Para toda tarea en altura debe existir un plan de rescate definido y registrado antes del inicio de la tarea. El rescate debe poder ejecutarse dentro de los 15 minutos desde la activación, para evitar el síndrome de suspensión (trauma por suspensión inerte en el arnés).

| Contenido mínimo del plan    | Detalle                                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Escenarios considerados      | Caída con detención, accidente en altura, descompensación del operario.                            |
| Equipo de rescate disponible | Trípode, malacate, polea, descenso por línea, escalera, plataforma elevadora — según escenario.    |
| Rescatistas designados       | Capacitados y disponibles durante toda la tarea.                                                   |
| Procedimiento paso a paso    | Reposicionamiento del afectado, descenso, llegada a punto seguro, entrega a emergencia médica.     |
| Plan B                       | Alternativa si el primario falla.                                                                  |
| Comunicaciones               | Radio, alarma, contacto con servicio de emergencia local.                                          |
| Atención post-rescate        | Posición "W" o sentada 30 minutos si la suspensión superó los 5 minutos, control médico posterior. |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| CODIGO    | 1000-26-INT-S-PR-010 |
| REVISION: | 1                    |
| FECHA     | 12/02/2026           |

#### Práctica obligatoria — Simulacro anual

Se realiza al menos una vez al año por sitio, y antes del inicio de toda obra con tareas en altura significativas. Registro en 1000-26-INT-S-RG-019.

## 6.10. TRABAJO EN ALTURA NUNCA EN SOLITARIO

Las tareas en altura se ejecutan siempre con compañero o vigía presente durante toda la duración. No se permite trabajo en altura en solitario bajo ninguna circunstancia.

## 6.11. CONSERVACIÓN DEL EQUIPO

Los arneses se almacenan limpios, secos, colgados, alejados de la luz solar directa y de productos químicos. La vida útil se respeta conforme a la indicación del fabricante.

Ante caída con detención, el arnés se descarta sin excepción, aún si no presenta daño visible.

## 6.12. COMPETENCIA MÍNIMA REQUERIDA

| Requisito                                 | Mínimo                                              |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Capacitación inicial en trabajo en altura | 8 horas — teoría + práctica                         |
| Examen de aptitud psicofísica             | Vigente, sin restricciones para altura              |
| Práctica de uso de arnés                  | Demostración bajo supervisión del Responsable SSOMA |
| Conocimiento del plan de rescate          | Comprobado en evaluación                            |
| Reentrenamiento                           | Anual — 4 horas                                     |
| Habilitación específica del cliente       | Cuando aplique (TGS, TGN, Tenaris, YPF, etc.)       |

Las constancias se conservan en el legajo del trabajador y en la Carpeta de Obra. Sin acreditación completa no se autoriza la ejecución de tareas en altura.

## 7. REGISTROS ASOCIADOS

| Registro                                        | Código               |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| Registro de inspección de arnés                 | 1000-26-INT-S-RG-003 |
| Permiso de Trabajo en Altura                    | 1000-26-INT-S-RG-005 |
| Constancia de capacitación en trabajo en altura | 1000-26-INT-S-RG-010 |
| Registro de simulacro de rescate                | 1000-26-INT-S-RG-019 |

## 8. ANEXOS

Anexo I: Diagrama de factor de caída (incluido en sección 6.4).

Anexo II: Tabla de capacidades de puntos de anclaje aceptados y prohibidos (incluida en sección 6.5).

Anexo III: Plantilla de Permiso de Trabajo en Altura — Anexo G del Manual de Anexos SSOMA.