

¿Mi instalación es clasificada?

Guía práctica del Programa de Prevención de Accidentes Mayores – PPAM

Documento estratégico para identificar si una operación puede ser considerada una **instalación clasificada** bajo el Decreto 1347 de 2021.



AUTOR Y RESPONSABLE TÉCNICO

Ing. Edinson Lozano Camacho
VALIO s.a.s.

RECURSO DIGITAL

www.grupovalio.com
PPAM · Seguridad de procesos · HSE

Índice

Resumen ejecutivo	II
1 Introducción: la importancia de preguntar «¿Mi instalación es clasificada?»	1
2 ¿Qué es una instalación clasificada?	1
3 Marco normativo esencial	2
4 Cómo saber si su instalación cumple los criterios de clasificación	3
4.1 Paso 1. Determinar las cantidades de evaluación	3
4.2 Paso 2. Identificar los umbrales y comparar cantidades	3
4.2.1 Parte 2: sustancias con nombre propio	3
4.2.2 Parte 1: categorías de peligro SGA	4
4.3 Paso 3. Aplicar la regla de la suma	4
4.3.1 ¿Cómo se agrupan las sustancias?	4
5 Excepciones y exclusiones	5
6 Diagrama del proceso de decisión	6
7 ¿Qué pasa si la instalación cumple los criterios de clasificación?	7
8 ¿Por qué esta regulación puede ser una ventaja para la empresa?	7
8.1 Para la gerencia general y la junta directiva	7
8.2 Para los líderes HSE e ingenieros de proceso	7
8.3 Para los abogados corporativos y los responsables de compliance	7
8.4 Para la comunidad y grupos de interés	7
9 Checklist: verificación inicial PPAM	8
10 Glosario	9
11 Preguntas frecuentes (FAQ)	10
11.1 ¿Si ninguna sustancia alcanza su umbral individual, la instalación queda fuera del PPAM? . .	10
11.2 ¿El análisis se hace con el inventario del día?	10
11.3 ¿Solo aplican las sustancias nombradas expresamente en el Anexo 3?	10
11.4 ¿Tener una instalación clasificada significa que la empresa está incumpliendo?	10
11.5 ¿Esta clasificación solo interesa al área HSE?	10
11.6 ¿Qué gana una empresa al abordar esto de forma proactiva?	10
12 Conclusión	10

Resumen ejecutivo

En una idea

Una instalación puede ser considerada **clasificada** en Colombia si contiene sustancias químicas peligrosas en cantidades iguales o superiores a los umbrales del **Anexo 3 del Decreto 1347 de 2021**. También puede cumplir los criterios de clasificación si las fracciones correspondientes a sustancias presentes en cantidades inferiores a sus umbrales individuales, al agregarse mediante la **regla de la suma**, dan un resultado mayor o igual que uno.

- La evaluación no depende solo del inventario del día. La **Resolución 4979 de 2024** exige comparar la **capacidad instalada de almacenamiento** con el **máximo histórico de almacenamiento de los últimos cinco años** y usar el valor mayor, incluyendo la totalidad de los equipos principales.
- Si la instalación cumple los criterios de clasificación, su responsable deberá cumplir las obligaciones correspondientes, entre ellas registrarla, implementar el **Sistema de Gestión de Seguridad para la Prevención de Accidentes Mayores (SGSPAM)**, elaborar el **informe de seguridad** y gestionar formalmente el riesgo.
- Cumplir no es solo una obligación legal: fortalece la continuidad del negocio, reduce la exposición jurídica y mejora la gobernanza del riesgo.
- Esta guía resume el proceso de verificación, las excepciones normativas, la lógica de cálculo y las implicaciones estratégicas.

1. Introducción: la importancia de preguntar «¿Mi instalación es clasificada?»

Colombia cuenta con operaciones industriales esenciales para la economía nacional: petroquímica, combustibles, fertilizantes, almacenamiento de químicos, manufactura, tratamiento de sustancias y otras actividades donde el manejo de materiales peligrosos es parte natural del proceso. Sin embargo, esas mismas operaciones pueden generar escenarios severos si ocurre una pérdida de control: incendios, explosiones, liberación de gases tóxicos o impactos ambientales de gran escala.

Para prevenir que un incidente operacional escale a un **accidente mayor**, el país adoptó el **Programa de Prevención de Accidentes Mayores (PPAM)** mediante el **Decreto 1347 de 2021**. Esta regulación busca proteger a los trabajadores, a la comunidad, a la infraestructura crítica y al medio ambiente, alineándose además con estándares internacionales de prevención.

La pregunta estratégica para cualquier organización es directa: **¿Alguna instalación de nuestra empresa está dentro del alcance de esta norma?** En otras palabras: **¿Nuestra instalación cumple los criterios de clasificación?**

Responder correctamente esta pregunta evita dos errores costosos:

- **Subestimar el alcance** y omitir obligaciones legales críticas.
- **Subestimar el riesgo** sin una evaluación estructurada y técnicamente defendible.

2. ¿Qué es una instalación clasificada?

De forma práctica, una **instalación clasificada** es una instalación donde hay presencia de sustancias químicas peligrosas en cantidades que:

1. **Igualan o superan** los umbrales legales establecidos, o
2. **Al aplicar la regla de la suma** a las fracciones correspondientes, producen un resultado mayor o igual que uno en alguno de los grupos de peligro evaluados.

No todas las instalaciones que utilizan sustancias químicas están dentro del alcance del PPAM. La norma se enfoca en aquellas operaciones donde la combinación de **peligrosidad + cantidad** puede derivar en consecuencias mayores.

Idea clave

La clasificación no depende únicamente del nombre de la sustancia química. También puede depender de su **categoría de peligro** bajo el **Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA)** y de la cantidad considerada para la evaluación.

3. Marco normativo esencial

Referencias consultadas el 15 de septiembre de 2026. Esta selección no sustituye la revisión de las normas aplicables, sus modificaciones y plazos de implementación.

Norma / referencia	Función dentro del análisis
Ley 320 de 1996	Aprueba, entre otros instrumentos, el Convenio 174 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que proporciona el marco internacional de prevención de accidentes industriales mayores. Texto oficial: art. 1 de la ley; arts. 5 y 7-11 del Convenio 174.
Decreto 1496 de 2018	Adopta el SGA de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), sexta edición revisada, para clasificar y comunicar los peligros de los productos químicos en Colombia. Texto oficial: art. 1.
Decreto 1347 de 2021	Adopta el PPAM y establece los criterios de clasificación con base en los umbrales del Anexo 3 y la regla de la suma. Texto oficial: arts. 2.2.4.12.1, 2.2.4.12.3 y 2.2.4.12.4, adicionados al Decreto 1072 de 2015.
Resolución 4979 de 2024	Reglamenta el registro. Para evaluar cantidades, exige usar el mayor valor entre la capacidad instalada de almacenamiento y el máximo histórico de almacenamiento de cinco años, incluyendo todos los equipos principales. Texto oficial: art. 3, parágrafo; arts. 4 y 5.
Resolución 5492 de 2024	Reglamenta el SGSPAM, sus 16 elementos mínimos y su articulación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Texto oficial: art. 4 y capítulo II.
Resolución 1890 de 2025	Distingue incidentes de niveles 1 a 4; exige registrar los de niveles 1 y 2 y reportar los accidentes mayores al Ministerio del Trabajo en un plazo no superior a 24 horas. Su vigencia se vincula a la puesta en marcha de la herramienta tecnológica. Texto oficial: arts. 4, 5 y 15.
Resolución 3687 de 2025	Define los requisitos de elaboración y entrega del informe de seguridad: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, manejo del desastre y anexos. Texto oficial: arts. 6-8.
Resolución 2091 de 2026	Reglamenta el procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes mayores en el marco del PPAM. Establece obligaciones, requisitos de investigación y contenido mínimo del informe. Texto oficial: arts. 1-4, 7 y 8.

Siguiente paso recomendado

Revise las exclusiones aplicables, identifique las sustancias, determine las cantidades de evaluación y consulte el Anexo 3 antes de comparar los umbrales y aplicar la regla de la suma. Si necesita una ruta técnica, documental o estratégica, utilice el recurso de diagnóstico de VALIO s.a.s.

Alcance del test: herramienta orientativa de autodiagnóstico. Su resultado no sustituye la evaluación técnica documentada, la revisión normativa ni el cumplimiento de las obligaciones a cargo del responsable de la instalación.

Abrir test: ¿Mi instalación es clasificada?

4. Cómo saber si su instalación cumple los criterios de clasificación

Antes de iniciar, delimite la instalación e identifique todas las sustancias químicas presentes. Revise si resulta aplicable alguna de las exclusiones descritas en la sección siguiente y documente su justificación. No dé por excluida una instalación únicamente por el sector económico de la empresa.

4.1. Paso 1. Determinar las cantidades de evaluación

La cantidad relevante para el análisis **no es solamente el inventario del día**. Según el artículo 3, parágrafo, de la **Resolución 4979 de 2024**, se comparan:

1. La **capacidad instalada de almacenamiento**.
2. El **máximo histórico de almacenamiento de los últimos cinco años**.

Se utiliza el **valor mayor**, incluyendo la totalidad de los equipos principales. Documente las cantidades y las unidades empleadas antes de compararlas con los umbrales. Si cambia alguna cantidad de evaluación, repita tanto las comparaciones individuales como las sumas aplicables.

Implicación técnica y legal

Este criterio puede modificar el resultado de la evaluación. Una instalación puede parecer inferior al umbral al revisar solo el inventario del día, pero cumplir los criterios de clasificación al considerar la capacidad instalada de almacenamiento o el máximo histórico.

4.2. Paso 2. Identificar los umbrales y comparar cantidades

Revise el **Listado de Sustancias Químicas Asociadas a Accidentes Mayores (Anexo 3)** del Decreto 1347 de 2021. Para cada sustancia, siga el orden de consulta establecido en el artículo 2.2.4.12.3: primero la parte 2 y, si no figura allí, la parte 1, cuando corresponda.

4.2.1. Parte 2: sustancias con nombre propio

Identifique la sustancia por su nombre y número CAS (identificador del registro de *Chemical Abstracts Service*) y consulte su umbral y las notas aplicables. Entre las sustancias listadas se encuentran:

- Cloro
- Amoniaco
- Otras sustancias expresamente listadas por la norma

Si la cantidad de evaluación de alguna sustancia **iguala o supera** su umbral aplicable, la instalación cumple el criterio de clasificación individual.

4.2.2. Parte 1: categorías de peligro SGA

Si la sustancia no está listada por nombre, debe evaluarse con base en su **clasificación de peligrosidad** según el SGA. Por ejemplo:

- Líquidos inflamables de categoría 1
- Gases inflamables
- Peligros agudos para la salud
- Peligros para el ambiente

En este caso, la pregunta es si la cantidad iguala o supera el umbral asignado a esa categoría de peligro.

Error frecuente

Revisar únicamente si una sustancia aparece por nombre no basta para concluir que el PPAM no aplica. Si no figura en la parte 2, debe revisarse su clasificación SGA y determinar si corresponde a alguna categoría incluida en la parte 1.

4.3. Paso 3. Aplicar la regla de la suma

Aunque todas las cantidades sean inferiores a sus umbrales individuales, la suma de las fracciones correspondientes puede hacer que la instalación cumpla los criterios de clasificación.

La lógica general es esta:

$$\sum \left(\frac{\text{Cantidad de evaluación}}{\text{Cantidad umbral aplicable}} \right) \geq 1$$

Si el resultado es **mayor o igual que 1** en al menos uno de los grupos de peligro aplicables, la instalación cumple el criterio de clasificación por suma. Cada cociente debe utilizar cantidades expresadas en la misma unidad; el resultado es adimensional.

4.3.1. ¿Cómo se agrupan las sustancias?

Las sumas se calculan por separado, siguiendo las categorías y notas del Anexo 3. Los grupos generales son:

- Peligros para la salud
- Peligros físicos
- Peligros para el ambiente

Regla práctica

Aunque ninguna sustancia alcance individualmente su umbral, la suma de las fracciones puede alcanzar el valor de referencia. Por eso el análisis debe realizarse tanto **sustancia por sustancia** como **grupo de peligro por grupo de peligro**.

Ejemplo numérico ilustrativo

Datos ficticios, no utilizables como umbrales legales. Suponga dos sustancias, A y B, que deben incluirse en el mismo grupo de peligro. Las cantidades ya se determinaron en el paso 1 y se expresan en toneladas (t).

Sustancia	Cantidad (t)	Umbral ficticio (t)	Fracción
A	30	50	0,60
B	25	50	0,50

$$\frac{30}{50} + \frac{25}{50} = 0,60 + 0,50 = 1,10 \geq 1$$

Ninguna cantidad alcanza por sí sola el umbral ficticio, pero la suma sí alcanza el criterio de clasificación. Un resultado exactamente igual a 1 también lo cumple. En una evaluación real se deben emplear los umbrales y las condiciones del Anexo 3.

5. Excepciones y exclusiones

El artículo 2.2.4.12.4 del Decreto 1072 de 2015, adicionado por el Decreto 1347 de 2021, establece exclusiones cuyo alcance debe revisarse antes de aplicar el método. De forma resumida:

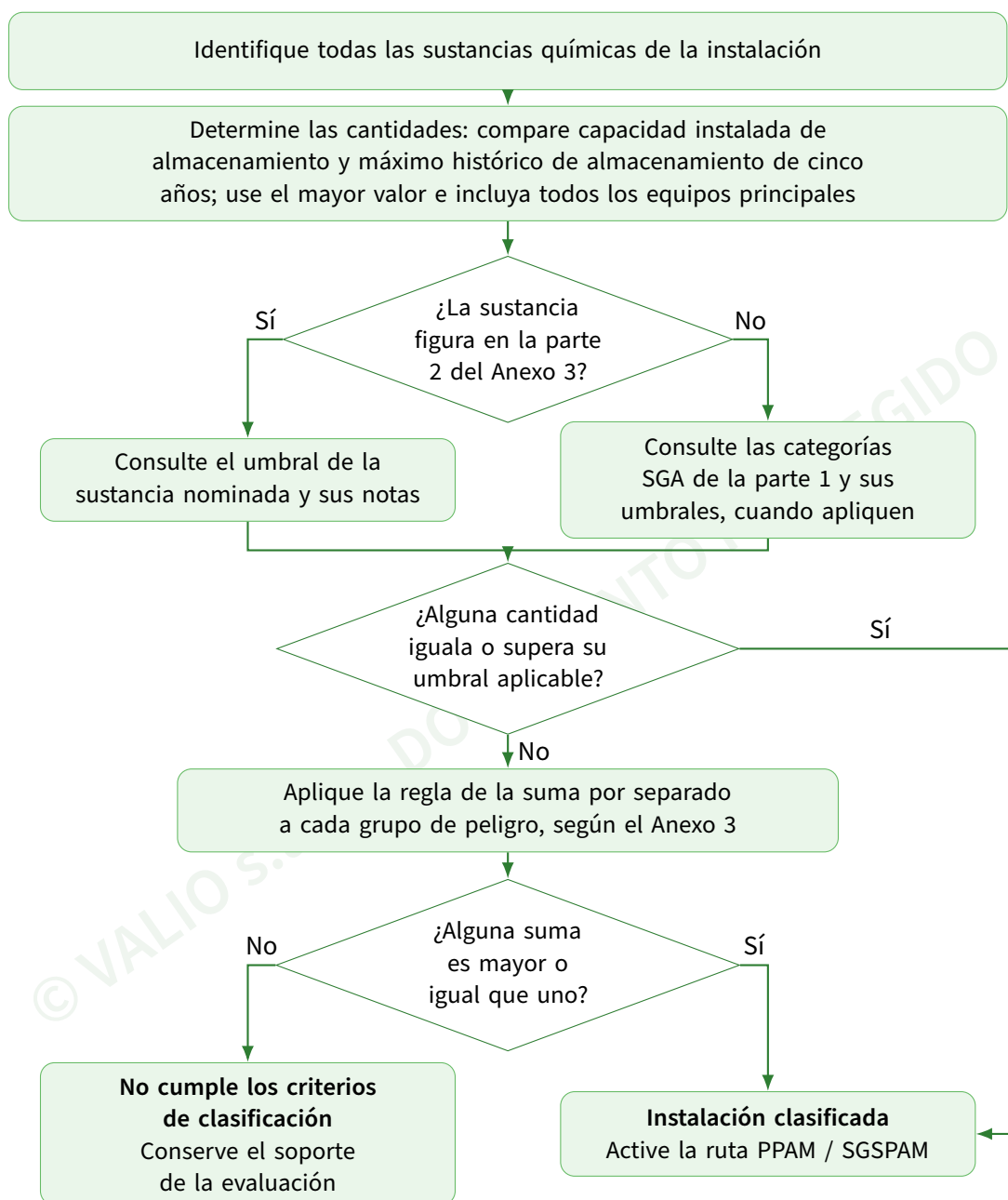
- Instalaciones militares y sus zonas de almacenamiento.
- Instalaciones nucleares y de tratamiento de sustancias radiactivas, salvo los sectores que manipulan sustancias no radiactivas.
- Transporte de sustancias peligrosas por tuberías, carretera, ferrocarril, vías navegables interiores, mar o aire, con carga y descarga. Las instalaciones de bombeo, almacenamiento temporal o definitivo y trasiego no quedan cubiertas por esa exclusión y se evalúan con los criterios de clasificación.
- Exploración y extracción de recursos mineroenergéticos. Las instalaciones de beneficio o tratamiento posterior a la extracción se evalúan con los criterios de clasificación.
- Rellenos sanitarios y rellenos o celdas de seguridad.

Precisión importante

La exclusión de una actividad no se extiende automáticamente a todas las instalaciones de la empresa. Documente su alcance y evalúe las instalaciones que no estén excluidas. La exclusión del PPAM no equivale a ausencia de otras obligaciones de seguridad y gestión del riesgo.

6. Diagrama del proceso de decisión

Este flujo se aplica después de revisar y documentar las exclusiones. Repita los cálculos si cambia alguna cantidad de evaluación.



7. ¿Qué pasa si la instalación cumple los criterios de clasificación?

Si la evaluación concluye que la instalación cumple los criterios de clasificación, su responsable deberá cumplir las obligaciones regulatorias aplicables, entre ellas:

- Registro de la instalación ante el Ministerio del Trabajo.
- Implementación del **Sistema de Gestión de Seguridad para la Prevención de Accidentes Mayores (SGSPAM)**.
- Elaboración del **informe de seguridad**.
- Gestión del cambio, integridad mecánica y revisión de seguridad prearranque.
- Articulación de planes de emergencia e interacción con las autoridades y la comunidad.

8. ¿Por qué esta regulación puede ser una ventaja para la empresa?

8.1. Para la gerencia general y la junta directiva

Un accidente mayor puede traducirse en daños físicos, suspensión operativa, pérdidas reputacionales y afectación del flujo de caja. El PPAM obliga a estructurar barreras, controles y decisiones de inversión que fortalecen la **continuidad del negocio**.

8.2. Para los líderes HSE e ingenieros de proceso

El marco PPAM brinda una base formal para exigir integridad mecánica, control operacional, revisión de cambios, análisis de riesgos y buenas prácticas de ingeniería. En términos prácticos, da respaldo a decisiones técnicas que antes podían quedar relegadas por prioridades operativas de corto plazo.

8.3. Para los abogados corporativos y los responsables de compliance

La claridad regulatoria reduce ambigüedades sobre qué reportar, cuándo actualizar el registro y cómo demostrar diligencia. Esto ayuda a disminuir la exposición a sanciones, el riesgo reputacional y las contingencias legales.

8.4. Para la comunidad y grupos de interés

El modelo promueve mayor transparencia, derecho a saber, preparación ante emergencias y coordinación institucional. Eso fortalece la licencia social para operar.

Lectura estratégica

Cumplir con el PPAM no debe verse solo como un costo regulatorio. También es una herramienta de gobierno corporativo, responsabilidad social, asegurabilidad, resiliencia operativa y reputación.

9. Checklist: verificación inicial PPAM

Use esta lista como filtro rápido previo a una evaluación técnica detallada.

Checklist de autodiagnóstico

- ☐ Se delimitaron la instalación y el alcance de las exclusiones aplicables.
- ☐ Se identificaron todas las sustancias químicas presentes en la instalación.
- ☐ Se compararon la capacidad instalada y el máximo histórico de almacenamiento de cinco años; se eligió el mayor valor, incluyendo todos los equipos principales.
- ☐ Se revisaron las sustancias nominadas en la parte 2 del Anexo 3 y, para las no nominadas, las categorías SGA de la parte 1.
- ☐ Se compararon las cantidades de evaluación con los umbrales aplicables, en unidades compatibles.
- ☐ Se aplicó la regla de la suma por grupos de peligro y se verificó si algún resultado era mayor o igual que uno.
- ☐ Se documentó el soporte técnico de la evaluación.
- ☐ Se repitieron los cálculos cuando cambiaron las cantidades de evaluación.
- ☐ Se definió si la instalación requiere registro, SGSPAM e informe de seguridad.
- ☐ La alta dirección conoce el resultado y los riesgos asociados.

© VALIO s.a.s. · DOCUMENTO

10. Glosario

Término	Definición práctica
PPAM	Programa de Prevención de Accidentes Mayores en Colombia.
Instalación clasificada	Instalación cuyas cantidades de sustancias químicas igualan o superan un umbral aplicable, o cuya regla de la suma da un resultado mayor o igual que uno.
Anexo 3	Listado normativo de sustancias y categorías asociadas a accidentes mayores.
SGA	Sistema Globalmente Armonizado para clasificar y comunicar peligros químicos.
Regla de la suma	Método que suma las relaciones entre cantidades evaluadas y umbrales aplicables, por grupo de peligro, para comprobar si el resultado es mayor o igual que uno.
SGSPAM	Sistema de Gestión de Seguridad para la Prevención de Accidentes Mayores.
Informe de seguridad	Documento técnico que soporta la identificación, evaluación y control del riesgo de accidente mayor.
HSE	Sigla de <i>Health, Safety and Environment</i> : salud, seguridad y medio ambiente.
CAS	Sigla de <i>Chemical Abstracts Service</i> . El número CAS identifica una sustancia en su registro.
SG-SST	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
Integridad mecánica	Gestión de equipos críticos para asegurar que operen dentro de condiciones seguras.
Gestión del cambio	Proceso formal para controlar modificaciones técnicas, operativas u organizacionales con impacto en seguridad.

11. Preguntas frecuentes (FAQ)

11.1. ¿Si ninguna sustancia alcanza su umbral individual, la instalación queda fuera del PPAM?

No necesariamente. Debe aplicarse la **regla de la suma**. Varias sustancias por debajo del umbral individual pueden, en conjunto, hacer que la instalación clasifique.

11.2. ¿El análisis se hace con el inventario del día?

No únicamente. Antes de efectuar los cálculos, se comparan la **capacidad instalada de almacenamiento** y el **máximo histórico de almacenamiento de los últimos cinco años**. Se utiliza el valor mayor, incluyendo la totalidad de los equipos principales.

11.3. ¿Solo aplican las sustancias nombradas expresamente en el Anexo 3?

No. También aplican sustancias evaluadas por **categorías de peligro SGA** cuando no están listadas por nombre.

11.4. ¿Tener una instalación clasificada significa que la empresa está incumpliendo?

No. Significa que la instalación cumple los criterios de clasificación del PPAM y que su responsable debe cumplir las obligaciones correspondientes.

11.5. ¿Esta clasificación solo interesa al área HSE?

No. Impacta a gerencia, operaciones, ingeniería, legal, compliance, continuidad del negocio, seguros y reputación corporativa.

11.6. ¿Qué gana una empresa al abordar esto de forma proactiva?

Mejor control del riesgo, menor exposición legal, más resiliencia operativa, mejor preparación ante emergencias y mayor confianza de clientes, autoridades y comunidad.

12. Conclusión

Determinar si una instalación de la empresa cumple los criterios de **clasificación** no es un trámite menor. Es el punto de partida para construir una gestión del riesgo químico sólida, jurídicamente defendible y alineada con la continuidad del negocio.

En un entorno donde los errores de clasificación pueden traducirse en sanciones, incidentes severos o decisiones técnicas insuficientemente sustentadas, abordar el análisis con método y evidencia es una ventaja competitiva. La empresa que comprende su exposición, documenta la evaluación de sus instalaciones y toma medidas proactivas fortalece el cumplimiento y protege su patrimonio, su operación, su gente y su reputación.

Abrir test: ¿Mi instalación es clasificada?

Operaciones sin fallas, donde nadie se lesiona.

© VALIO s.a.s. · DOCUMENTO PROTEGIDO

VALIO s.a.s. | www.grupovalio.com | 2026

Primera edición: julio de 2026. Edición revisada: septiembre de 2026.

Copyright 2026 VALIO s.a.s. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción, modificación o distribución no autorizada.