Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 2, 2026 | Recepción: 28/09/2026 | Aceptación: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

Gestión integrada de instalaciones en pequeñas y medianas empresas: entorno laboral, mantenimiento y seguridad como sistema de rendimiento.

Gobernanza integrada de instalaciones en pequeñas y medianas industrias: entorno laboral, mantenimiento y
La seguridad como sistema de rendimiento

Gobernanza integrada de instalaciones en pequeñas y medianas empresas manufactureras: lugar de trabajo, mantenimiento y seguridad como sistema de rendimiento.

Taís Fernanda Cavalín Hasimoto

Administrador, especialista en gestión organizacional, instalaciones y negocios internacionales.

RESUMEN

La gestión de instalaciones conecta infraestructura, servicios, personas y objetivos organizacionales. En las pequeñas y medianas empresas, las decisiones relativas al mantenimiento, la distribución, la limpieza, los servicios públicos, la seguridad, la ergonomía y el entorno interno suelen estar dispersas, lo que dificulta la priorización y el aprendizaje. Este artículo presenta una revisión narrativa de la gestión de instalaciones y propone una arquitectura integrada basada en la criticidad, el ciclo de vida, la experiencia del usuario, la salud ocupacional y la evidencia operativa. El Modelo Integrado de Gobernanza de Instalaciones organiza el contexto, los activos y servicios, los riesgos, los niveles de servicio, la ejecución y la mejora. Se trata de una síntesis didáctica, no de un protocolo validado ni de un sustituto de los requisitos legales y técnicos. Concluye que la gestión de instalaciones puede contribuir a la continuidad, el bienestar y la productividad cuando trasciende un enfoque puramente reactivo y comienza a utilizar responsabilidades, datos y criterios de decisión explícitos.

Palabras clave: Instalaciones; pequeñas y medianas empresas; mantenimiento; seguridad laboral; entorno de trabajo; gobernanza.

ABSTRACTO

La gestión de instalaciones conecta infraestructura, servicios, personas y objetivos organizacionales. En las pequeñas y medianas empresas manufactureras, las decisiones sobre mantenimiento, distribución, limpieza, servicios públicos, seguridad, ergonomía y ambientes interiores suelen estar fragmentadas. Esta revisión narrativa propone una arquitectura integrada basada en la criticidad, el ciclo de vida, la experiencia del usuario, la salud ocupacional y la evidencia operativa. El Modelo Integrado de Gobernanza de Instalaciones organiza el contexto, los activos y servicios, los riesgos, los niveles de servicio, la ejecución y la mejora. Se trata de una síntesis didáctica, no de un protocolo validado ni de un sustituto de los requisitos legales y técnicos. Las instalaciones pueden respaldar la continuidad, el bienestar y la productividad cuando van más allá de las operaciones reactivas y adoptan responsabilidades, datos y criterios de decisión explícitos.

Palabras clave: gestión de instalaciones; pequeñas y medianas empresas manufactureras; mantenimiento; seguridad laboral; lugar de trabajo; gobernanza.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de instalaciones es una disciplina organizativa que integra personas, lugares y procesos para

Para apoyar la calidad de vida y la productividad empresarial, la norma ISO 41001:2018 establece los requisitos.

para sistemas de gestión de instalaciones centrados en la prestación eficaz y eficiente de servicios y en la atención al cliente.

de las partes interesadas y la sostenibilidad. La norma ISO 41014:2020 complementa esta perspectiva mediante

Orientar el desarrollo de una estrategia de gestión de instalaciones alineada con los objetivos de la organización.

En las pequeñas y medianas empresas, la integración es un desafío debido al presupuesto, el mantenimiento,

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
IRCMOS - Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 2, 2026 | Envío: 28/09/2026 | Aceptado: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

Los departamentos de compras, seguridad, recursos humanos y producción pueden compartir decisiones sin depender de una única entidad.
gobernanza común. La consecuencia es el predominio de las emergencias, poca visibilidad del costo de
ciclo de vida y dificultad para relacionar las condiciones físicas con la continuidad operativa y la experiencia.
de los trabajadores.

El objetivo de este artículo es proponer una arquitectura de gobernanza de instalaciones integrada aplicable a organizaciones industriales más pequeñas. La propuesta relaciona activos, servicios, entorno interno, Seguridad, comportamiento e indicadores. La intención no es crear una norma paralela ni certificarla. conformidad o atribución de causalidad directa entre una intervención física y la productividad.

2 MÉTODO

Se realizó una revisión narrativa, seleccionando normas internacionales, documentos institucionales y... Revisión de estudios sobre instalaciones y calidad ambiental interior. Organización del manuscrito.
Se observaron criterios de claridad, relevancia, fundamentación y referencias compatibles con SANRA (BAETHGE; GOLDBECK-WOOD; MERTENS, 2019).1
No se recopilaron datos primarios ni se realizó una valoración de la empresa. Las relaciones propuestas Estos son conceptos y deben probarse en el contexto de cada instalación. Requisitos legales de seguridad,
La accesibilidad, el medio ambiente, la seguridad contra incendios, la construcción y la mano de obra varían según la jurisdicción y prevalecen.
en relación con cualquier recomendación general en este artículo.

3. Las instalaciones como función de la integración organizacional

La gestión de instalaciones crea valor cuando traduce las necesidades de la organización en decisiones sobre... espacios, activos y servicios. Jensen (2010) propone que el valor de las instalaciones puede entenderse mediante Tu contribución a objetivos como la productividad, la fiabilidad, la satisfacción y la adaptación.
La contribución rara vez proviene de un solo servicio. Surge de la coordinación entre mantenimiento, servicios públicos, limpieza, seguridad, ocupación, proveedores y usuarios.
La estrategia debe comenzar con el contexto. Procesos críticos, requisitos de calidad, perfil de La ocupación, los riesgos y las limitaciones financieras determinan las prioridades. Un activo de bajo costo. Puede ser sumamente crítico si su falla interrumpe la producción o compromete la seguridad. Por lo tanto, La clasificación basada únicamente en el valor contable suele ser insuficiente.

1A SANRA guió la transparencia y la justificación de esta revisión narrativa. Su mención no significa que se haya llevado a cabo. Revisión sistemática, evaluación externa o certificación metodológica del artículo.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Recepción: 28/09/2026 | Aceptación: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

La norma ISO 41015:2023 destaca la influencia de las instalaciones en los comportamientos y los resultados. Espacio, La señalización, la disponibilidad de recursos y la facilidad de implementación influyen en las prácticas cotidianas. La gobernanza debe evitar la interpretación de que el comportamiento inseguro es simplemente una elección individual. También se examinarán el diseño, la carga, el acceso, el mantenimiento y la claridad de los procedimientos.

4. AMBIENTE DE TRABAJO, SALUD Y PRODUCTIVIDAD

La calidad del ambiente interior abarca factores como la calidad del aire, el confort térmico, la iluminación y la acústica. ergonomía. Las revisiones de Al Horr et al. (2016a; 2016b) identifican asociaciones entre estas dimensiones, comodidad, bienestar y productividad percibida. Sin embargo, la evidencia varía según el tipo de edificio. método y resultado. Por lo tanto, no es científicamente apropiado prometer porcentajes universales de productividad resultante de una sola intervención.

La Organización Mundial de la Salud propone un enfoque de entorno laboral saludable que incluye el entorno físico, el entorno psicosocial, los recursos de salud personal y la participación en comunidad (OMS, 2010). Esta visión amplía las instalaciones sin disolver las responsabilidades. RRHH, La seguridad, el mantenimiento y el liderazgo deben coordinar sus acciones, pero cada función conserva su propio papel. Habilidades y funciones específicas.

La norma ISO 45001:2018 ofrece un marco de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en contexto, liderazgo, participación, riesgos, operación, evaluación y mejora. En 2026, la norma y la ISO 41001 están en revisión, mientras que las ediciones citadas permanecen publicadas. Es esencial verificar la validez al momento de la presentación.[2]

5. Mantenimiento, servicios y toma de decisiones basada en la criticidad

El mantenimiento correctivo es necesario ante fallos inesperados, pero su predominio aumenta el riesgo. Volatilidad de costos e indisponibilidad. La gobernanza integrada clasifica los activos por Consecuencia de fallas, detectabilidad, redundancia y requisitos aplicables. Con base en este análisis, Se define la combinación de inspección, mantenimiento preventivo, monitoreo de condición y respuesta. correctivo.

La gestión de proveedores requiere la definición del alcance, los niveles de servicio, la demostración de competencia y la comunicación. Evaluación de riesgos y criterios de aceptación. El precio más bajo no necesariamente representa el menor costo total.

2Situación verificada el 24 de agosto de 2026. Las ediciones ISO 41001:2018 e ISO 45001:2018 siguen publicadas, con proyectos de revisión en desarrollo. Su validez deberá verificarse nuevamente en la fecha de presentación.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 2, 2026 | Recepción: 28/09/2026 | Aceptación: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

El retrabajo, la interrupción, el consumo de energía, la eliminación, la indisponibilidad y el riesgo deben integrarse en el Decisión. Los contratos también deben prever el acceso a los datos y las responsabilidades en caso de incidentes. Los informes de los usuarios son una fuente de información, pero no reemplazan las inspecciones y Supervisión. Los problemas silenciosos pueden no generar quejas, mientras que los problemas visibles sí. Concéntrese en los registros. El análisis debe combinar llamadas, órdenes de trabajo, inspecciones, consumo, Fallos, incidentes y percepción de los ocupantes.

6 Indicadores y Modelo de Gobernanza Integrada

Los indicadores útiles conectan resultados, procesos y riesgos. Disponibilidad, cumplimiento con mantenimiento, recurrencia, tiempo de respuesta, consumo normalizado, incidentes, satisfacción y cartera de pedidos pendientes Pueden formar un panel conciso. Las comparaciones deben tener en cuenta la producción, la ocupación, el clima y... Cambio de alcance. Un indicador sin denominador ni contexto puede llevar a conclusiones erróneas.

Quadro 1. Síntese do modelo proposto

Etapa	Decisão central	Evidência mínima
Contexto	Quais objetivos e requisitos devem ser apoiados?	Processos críticos, partes interessadas, requisitos
Inventário	O que existe e quem responde?	Ativos, espaços, serviços, responsáveis
Criticidade	O que não pode falhar sem controle?	Consequência, redundância, detectabilidade
Execução	Como o serviço será entregue e verificado?	Plano, ordem de serviço, nível de serviço
Melhoria	O que mudou e quais riscos permanecem?	Tendências, recorrência, auditoria, feedback

Fonte: elaboração própria com base nas referências discutidas no artigo.

El Modelo Integrado de Gobernanza de Instalaciones organiza seis movimientos. Primero, define el contexto. y requisitos. En segundo lugar, establece un inventario de activos, espacios y servicios. En tercer lugar, evalúa los riesgos y Criticidad. Cuarto, acuerda los niveles de servicio y las responsabilidades. Quinto, ejecuta y registra. Sexto, Analiza los resultados y proporciona retroalimentación para la planificación. El ciclo debe ser proporcional al tamaño de la empresa, evitando... Burocracia inútil.

La gobernanza se puede llevar a cabo a través de foros periódicos que involucren Instalaciones, Operaciones, Recursos Humanos, Seguridad, Finanzas y usuarios. El foro prioriza los riesgos, aprueba los cambios, examina las recurrencias y realiza un seguimiento... Medidas. Aún es posible tomar decisiones de emergencia, pero deben documentarse y posteriormente acatarse. evaluado para evitar que las excepciones se conviertan en rutina.

7. Implementación proporcional en las pequeñas y medianas empresas.

La implementación puede comenzar con un proceso crítico y algunos servicios. Un diagnóstico inicial.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 2, 2026 | Recepción: 28/09/2026 | Aceptación: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

Identifica pasivos, activos, fallas recurrentes y deficiencias en la rendición de cuentas. Luego, se...

Se definen los criterios de criticidad, un plan mínimo, el flujo de llamadas y los indicadores. Se produce la expansión.

tras el aprendizaje, no mediante la adopción inmediata de un sistema complejo.

La tecnología debe respaldar el proceso, no reemplazarlo. Las hojas de cálculo controladas o los sistemas sencillos pueden...

Esto debería ser suficiente cuando existen definiciones, disciplina en el registro de datos y análisis. Sensores y plataformas

Las tecnologías avanzadas solo aportan valor cuando los datos son de alta calidad, fiables y decisivos.

sistemas asociados. También es necesario considerar la seguridad de la información, especialmente en sistemas relacionados.

conectado.

La participación de los trabajadores mejora la identificación de las condiciones reales, pero no les transfiere la responsabilidad.

Responsabilidad institucional de los controles. Canales de notificación, observaciones planificadas y pruebas de

La usabilidad ayuda a revelar barreras. La retroalimentación sobre las acciones tomadas fortalece la confianza y...

Evita que la escucha se convierta en una recopilación de datos sin sentido.

CONCLUSIÓN

El análisis subraya que la gestión de instalaciones debe entenderse como un sistema de rendimiento.

organizativo, y no solo como un conjunto de actividades de apoyo. Espacios, activos, servicios públicos,

El mantenimiento y los servicios influyen en la continuidad operativa, la experiencia de los trabajadores y...

La capacidad de ejecutar procesos de forma segura. Su contribución estratégica surge cuando estos...

Las dimensiones están vinculadas a objetivos explícitos y ya no se gestionan únicamente en respuesta a ellos.

a fallas o quejas.

En las pequeñas y medianas empresas, la integración es especialmente relevante debido a las responsabilidades.

A menudo se distribuyen entre producción, mantenimiento, recursos humanos, seguridad, compras y

finanzas. La ausencia de un lenguaje común puede generar lagunas, tareas superpuestas y decisiones contradictorias.

Impulsados por la urgencia. La gobernanza proporcional permite establecer responsabilidades y criterios.

escalamiento y evidencia mínima sin reproducir estructuras burocráticas incompatibles con la

Tamaño de la organización.

El modelo de gobernanza de instalaciones integradas propone que el contexto, el inventario, la criticidad,

La ejecución y la mejora deben tratarse como partes del mismo ciclo de toma de decisiones. La secuencia reduce...

La tendencia a seleccionar soluciones antes de comprender los requisitos y las consecuencias. También favorece

una comparación entre alternativas basada en el riesgo, el costo del ciclo de vida, la continuidad y los efectos

sobre los usuarios, evitando que el precio inicial o la visibilidad inmediata se conviertan en el único criterio de

priorización.

El mantenimiento juega un papel importante en este sistema, pero no es la única parte del mismo. Planes preventivos,

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Recepción: 28/09/2026 | Aceptación: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

Las inspecciones y el seguimiento deben combinarse con la gestión de proveedores y el control de calidad.
Consideraciones ambientales, ergonomía, limpieza, accesibilidad, seguridad y comunicación con los ocupantes.
Integrar esta información nos permite reconocer que una falla técnica puede tener diferentes causas y
Consecuencias operativas, humanas y financieras que no aparecen en una orden de trabajo.
analizado de forma aislada.

Los indicadores deben reflejar esta multidimensionalidad sin generar paneles excesivos.
Disponibilidad, recurrencia de fallos, cumplimiento del mantenimiento, tiempo de respuesta, consumo.
Normalizados, los incidentes, la satisfacción y la acumulación de trabajo solo adquieren significado cuando tienen
definición, denominador, parte responsable y contexto de interpretación. La medición no reemplaza la
Juicio técnico. Hace que el razonamiento sea más transparente y permite verificar las acciones correctivas.
Redujeron los riesgos o simplemente trasladaron el problema.
La participación de los trabajadores complementa la evidencia operativa al revelar dificultades en
uso, barreras de acceso y condiciones que los sistemas técnicos no siempre registran. Esta participación
No transfiere la responsabilidad institucional del control de riesgos a los usuarios. Es responsabilidad de la organización proporcionar los canales necesarios.
Seguro, responda a las manifestaciones y muestre cómo se consideró la información. Sin
Si usted regresa, la consulta podría perder credibilidad y disminuir la disposición a informar sobre problemas futuros.
El estudio presenta limitaciones inherentes a las revisiones narrativas. No se recopilaron datos primarios.
Se estimaron los efectos causales o se probó el modelo en instalaciones específicas. La estructura presentada no
Sustituye a los requisitos legales, las normas vigentes, los proyectos de ingeniería y las evaluaciones de higiene laboral.
o asignaciones de profesionales cualificados. Su propósito es didáctico y organizativo, y debe ser
adaptado a la jurisdicción, los riesgos, la tecnología y la capacidad de gestión de cada organización.
Futuras investigaciones podrían evaluar la relación entre la madurez de las instalaciones, la confiabilidad de los activos,
calidad ambiental, experiencia de los trabajadores y resultados operativos en pequeñas y medianas empresas
industrias. Los diseños longitudinales y los estudios comparativos pueden ayudar a diferenciar asociaciones.
de efectos atribuibles a las intervenciones. El desarrollo de este campo depende de las métricas.
descripción clara y replicable del contexto y la integración entre la gestión, la ingeniería, la salud ocupacional y
ciencias de la organización.

REFERENCIAS

Al horr, y. et al. Impacto de la calidad ambiental interior en el bienestar y confort de los ocupantes: una revisión de la literatura. International Journal of Sustainable Built Environment, vol. 5, n.º 1, págs. 1-11, 2016a. doi: 10.1016/j.ijsbe.2016.03.006.
Al Horr, Y. et al. Productividad de los ocupantes y calidad del ambiente interior de las oficinas: una revisión de la literatura. Building and Environment, vp 369-389, 2016b. DOI: 10.1016/j.buildenv.2016.06.001.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año VII, vol. 2, 2026 | Recepción: 28/09/2026 | Aceptación: 01/09/2026 | Publicación: 04/09/2026

Baethge, C.; Goldbeck-Wood, S.; Mertens, S. Sanra, una escala para la evaluación de la calidad de los artículos de revisión narrativa. Research Integrity and Peer Review, vol. 4, art. 5, 2019. DOI: 10.1186/s41073-019-0064-8.

ISO 41001:2018. Gestión de instalaciones: sistemas de gestión: requisitos con guía para su uso. Ginebra: Organización Internacional de Normalización, 2018. Incluye la enmienda 1:2024.

ISO. ISO 41014:2020. Gestión de instalaciones: desarrollo de una estrategia de gestión de instalaciones. Ginebra: Organización Internacional de Normalización, 2020.

ISO. ISO 41015:2023. Gestión de instalaciones: cómo influir en los comportamientos organizacionales para mejorar los resultados de las instalaciones. Ginebra: Organización Internacional de Normalización, 2023.

ISO. ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: requisitos y guía de uso. Ginebra: Organización Internacional de Normalización, 2018. Incluye la enmienda 1:2024.

Jensen, PA. El mapa de valor de la gestión de instalaciones: un marco conceptual. Facilities, vol. 28, n.º 3/4, págs. 175-188, 2010. DOI: 10.1108/02632771011023131.

Organización Mundial de la Salud. Lugares de trabajo saludables: un modelo para la acción. Ginebra: OMS, 2010. ISBN: 978-92-4-159931-3.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.