

Norma Portuguesa

NP
ISO 55001
2016

Gestão de ativos Sistemas de gestão Requisitos

Gestion d'actifs
Systèmes de management
Exigences

Asset management
Management systems
Requirements

ICS
03.100.01

CORRESPONDÊNCIA
Versão portuguesa da ISO 55001:2014

HOMOLOGAÇÃO
Termo de Homologação n° 63/2016, de 2016-04-20

ELABORAÇÃO
CT 94 (APMI)
CT 90 (LNEC)

EDIÇÃO
2016-05-16

CÓDIGO DE PREÇO
X006

© IPQ reprodução proibida

Instituto Português da  Qualidade

Rua António Gião, 2
2829-513 CAPARICA PORTUGAL

Tel. + 351-212 948 100 Fax + 351-212 948 101
E-mail: ipq@ipq.pt Internet: www.ipq.pt

Preâmbulo nacional

A presente versão portuguesa da Norma ISO 55001:2014, foi preparada entre as Comissões Técnicas CT 94 “Manutenção Industrial” (ONS/APMI) e a Comissão Técnica 90 “Sistemas urbanos de água”, (ONS/LNEC), cujos secretariados são assegurados pelos respetivos ONS.

A presente Norma faz parte de um conjunto de normas relativas a gestão de ativos. O conjunto é constituído pelas seguintes Normas:

- *ISO 55000 Asset management – Overview, principles and terminology*
- *ISO 55001 Asset management – Management systems – Requirements*
- *ISO 55002 Asset management – Management systems – Guidelines for the application of ISO 55001*

À data de publicação do presente documento normativo já existem versões nacionais NP ISO (ver Anexo NA).

Sumário	Página
Preâmbulo nacional	2
0 Introdução	5
1 Objetivo e campo de aplicação	6
2 Referência normativa	6
3 Termos e definições	6
4 Contexto da organização	6
4.1 Compreender a organização e o seu contexto.....	6
4.2 Compreender as necessidades e as expetativas das partes interessadas.....	6
4.3 Determinar o âmbito do sistema de gestão de ativos.....	7
4.4 Sistema de gestão de ativos	7
5 Liderança	7
5.1 Liderança e compromisso	7
5.2 Política.....	8
5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais	8
6 Planeamento	9
6.1 Ações para tratar riscos e oportunidades para o sistema de gestão de ativos	9
6.2 Objetivos da gestão de ativos e planeamento para os atingir.....	9
6.2.1 Objetivos da gestão de ativos	9
6.2.2 Planeamento para alcançar os objetivos da gestão de ativos	10
7 Apoio	11
7.1 Recursos.....	11
7.2 Competências.....	11
7.3 Consciencialização	11
7.4 Comunicação	11
7.5 Requisitos de informação.....	12
7.6 Informação documentada.....	12
7.6.1 Generalidades	12
7.6.2 Criação e atualização	12
7.6.3 Controlo da informação documentada.....	13
8 Operacionalização	13
8.1 Planeamento e controlo operacional	13

NP
ISO 55001
2016

p. 4 de 21

8.2	Gestão da mudança	13
8.3	Subcontratação.....	14
9	Avaliação do desempenho.....	14
9.1	Monitorização, medição, análise e avaliação.....	14
9.2	Auditoria interna.....	15
9.3	Revisão pela gestão.....	15
10	Melhoria.....	16
10.1	Não conformidade e ação corretiva	16
10.2	Ação preventiva	16
10.3	Melhoria contínua.....	16
	Anexo A (informativo) Informação sobre atividades de gestão de ativos.....	17
	Bibliografia.....	19
	Anexo NA (informativo) Correspondência entre as normas europeias e internacionais referidas na presente Norma e as normas nacionais	21

0 Introdução

A presente Norma especifica os requisitos para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria de um sistema de gestão para a gestão de ativos, referido como um “sistema de gestão de ativos”.

A presente Norma pode ser utilizada por qualquer organização. A organização determina a quais dos seus ativos esta Norma se aplica.

A presente Norma destina-se principalmente a ser utilizada:

- por aqueles que estejam envolvidos no estabelecimento, na implementação, na manutenção e na melhoria de um sistema de gestão de ativos;
- por aqueles que desenvolvam atividades de gestão de ativos e pelos prestadores de serviços;
- pelas partes internas e externas, para avaliar a capacidade da organização em dar cumprimento aos requisitos legais, regulatórios e contratuais, bem como aos requisitos da própria organização.

A ordem pela qual os requisitos são apresentados na presente Norma não reflete a sua importância nem implica a ordem pela qual eles devem ser implementados.

Na Norma ISO 55002^{*)} são fornecidas mais orientações sobre a aplicação dos requisitos apresentados na presente Norma.

Na Norma ISO 55000^{*)} é fornecida informação geral sobre gestão de ativos e sobre a terminologia aplicável à presente Norma. As organizações podem apoiar-se na consideração dos princípios durante o desenvolvimento da gestão de ativos na sua organização.

Na presente Norma aplica-se a definição de “risco” que consta na Norma ISO 31000:2009^{*)} e no Guia ISO 73:2009^{*)}. Adicionalmente utiliza-se o termo “parte interessada” em vez de “stakeholder”.

A presente Norma foi concebida para possibilitar a uma organização o alinhamento e a integração do seu sistema de gestão de ativos com os requisitos de sistemas de gestão relacionados.

O Anexo A disponibiliza informação adicional sobre áreas relacionadas com atividades de gestão de ativos.

^{*)} Ver Anexo NA (nota nacional).

1 Objetivo e campo de aplicação

A presente Norma especifica os requisitos de um sistema de gestão de ativos no contexto da organização.

Esta Norma pode ser aplicada a todos os tipos de ativos e por todos os tipos de organizações, seja qual for a sua dimensão.

NOTA 1: A presente Norma destina-se a ser utilizada para gerir ativos físicos em particular, mas também pode ser aplicada a outros tipos de ativos.

NOTA 2: A presente Norma não fornece orientações de natureza financeira, contabilística ou técnica para gerir tipos de ativos específicos.

NOTA 3: Para os efeitos de aplicação das normas ISO 55000) ISO 55002*) e da presente Norma, o termo “sistema de gestão de ativos” é usado para referir um sistema de gestão para gestão de ativos.*

2 Referência normativa

Os documentos a seguir referenciados são indispensáveis à aplicação desta Norma, Para referências datadas, apenas se aplica a edição citada. Para referências não datadas, aplica-se a última edição do documento referenciado (incluindo as emendas).

ISO 55000:2014*) *Asset management – overview, principles and terminology*

3 Termos e definições

Para os fins da presente Norma, aplicam-se os termos e as definições que constam na Norma ISO 55000*)

4 Contexto da organização.

4.1 Compreender a organização e o seu contexto

A organização deve determinar os aspetos externos e internos que são relevantes para a sua missão e que afetam a sua capacidade para atingir o(s) resultado(s) pretendido(s) com o seu sistema de gestão de ativos.

Os objetivos de gestão de ativos, incluídos no plano estratégico de gestão de ativos, devem estar alinhados e ser coerentes com os objetivos da organização.

4.2 Compreender as necessidades e as expetativas das partes interessadas

A organização deve determinar:

- as partes interessadas que são relevantes para o sistema de gestão de ativos;
- os requisitos e as expetativas destas partes interessadas no que respeita à gestão de ativos;

*) Ver Anexo A (nota nacional).

- os critérios para a tomada de decisão para a gestão de ativos;
- os requisitos das partes interessadas para o registo da informação financeira e não financeira relevante para a gestão de ativos e para a sua comunicação quer interna quer externa.

4.3 Determinar o âmbito do sistema de gestão de ativos

A organização deve determinar as fronteiras e a aplicabilidade do sistema de gestão de ativos para estabelecer o seu âmbito. O âmbito deve estar alinhado com o plano estratégico de gestão de ativos e com a política de gestão de ativos. Ao determinar este âmbito, a organização deve considerar:

- os aspetos externos e internos referidos em 4.1;
- os requisitos referidos em 4.2;
- a interação com outros sistemas de gestão, caso sejam utilizados.

A organização deve definir o portefólio de ativos que é abrangido pelo âmbito do sistema de gestão de ativos.

O âmbito deve estar disponível sob a forma de informação documentada.

4.4 Sistema de gestão de ativos

A organização deve estabelecer, implementar, manter e a melhorar continuamente um sistema de gestão de ativos, incluindo os processos necessários e as suas interações, de acordo com os requisitos da presente Norma.

A organização deve desenvolver um plano estratégico de gestão de ativos que inclua documentação sobre o papel do sistema de gestão de ativos para atingir os objetivos da gestão de ativos.

5 Liderança

5.1 Liderança e compromisso

A gestão de topo deve demonstrar liderança e compromisso em relação ao sistema de gestão de ativos, ao:

- assegurar que a política de gestão de ativos, o plano estratégico de gestão de ativos e os objetivos de gestão de ativos se encontram estabelecidos e são compatíveis com os objetivos organizacionais;
- assegurar a integração dos requisitos do sistema de gestão de ativos nos processos de negócio da organização;
- assegurar a disponibilidade dos recursos para o sistema de gestão de ativos;
- comunicar a importância de uma gestão de ativos eficaz e da conformidade em relação aos requisitos do sistema de gestão de ativos;
- assegurar que o sistema de gestão de ativos alcança o(s) resultado(s) pretendido(s);
- dirigir e apoiar pessoas para que contribuam para a eficácia do sistema de gestão de ativos;
- promover a colaboração inter-setorial no seio da organização;
- promover a melhoria contínua;

- apoiar outras funções de gestão relevantes para demonstrar a sua liderança, na medida aplicável às respetivas áreas de responsabilidade;
- assegurar que a abordagem utilizada para a gestão do risco na gestão de ativos se encontra alinhada com a abordagem de gestão do risco da organização.

NOTA: A referência a “negócio” na presente Norma deve ser interpretada no sentido lato para referir atividades nucleares para os propósitos da existência da organização.

5.2 Política

A gestão de topo deve estabelecer uma política de gestão de ativos que:

- a) seja adequada para o propósito da organização;
- b) proporcione um enquadramento para a definição dos objetivos de gestão de ativos;
- c) inclua um compromisso para satisfação dos requisitos aplicáveis;
- d) inclua um compromisso para a melhoria contínua do sistema de gestão de ativos.

A política de gestão de ativos deve:

- ser consistente com o plano organizacional;
- ser consistente com outras políticas organizacionais relevantes;
- estar adaptada à natureza e à escala dos ativos e operações da organização;
- estar disponível como informação documentada;
- ser comunicada no seio da organização;
- estar disponível para as partes interessadas, conforme adequado;
- estar implementada e ser revista periodicamente e, se necessário, atualizada.

5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais

A gestão de topo deve assegurar que as responsabilidades e autoridades nas funções relevantes se encontram atribuídas e comunicadas no seio da organização.

A gestão de topo deve atribuir a responsabilidade e a autoridade para:

- a) estabelecer e atualizar o plano estratégico de gestão de ativos, incluindo os objetivos de gestão de ativos;
- b) garantir de que o sistema de gestão de ativos contribui para a implementação do plano estratégico de gestão de ativos;
- c) garantir de que o sistema de gestão de ativos está conforme os requisitos da presente Norma;
- d) garantir a pertinência, adequação e eficácia do sistema de gestão de ativos;
- e) estabelecer e atualizar o(s) plano(s) de gestão de ativos (ver 6.2.2);
- f) ser informada sobre o desempenho do sistema de gestão de ativos.

6 Planeamento

6.1 Ações para tratar riscos e oportunidades para o sistema de gestão de ativos

Ao planear para o sistema de gestão de ativos, a organização deve considerar os aspetos referidos em 4.1 e os requisitos referidos em 4.2 e determinar os riscos e as oportunidades que devem ser tratados, com vista a:

- assegurar que o sistema de gestão de ativos pode alcançar o(s) resultado(s) pretendido(s);
- prevenir ou reduzir efeitos indesejáveis;
- alcançar a melhoria contínua.

A organização deve planear:

- a) ações para tratar esses riscos e oportunidades, tendo em consideração como estes podem evoluir ao longo do tempo;
- b) como:
 - integrar e implementar as ações nos seus processos do sistema de gestão de ativos;
 - avaliar a eficácia dessas ações.

6.2 Objetivos da gestão de ativos e planeamento para os atingir

6.2.1 Objetivos da gestão de ativos

A organização deve estabelecer objetivos de gestão de ativos no que respeita às funções e aos níveis relevantes.

Ao estabelecer os objetivos de gestão de ativos, a organização deve considerar os requisitos das partes interessadas relevantes e os requisitos financeiros, técnicos, legais, regulamentares e organizacionais do processo de planeamento da gestão de ativos.

Estes objetivos de gestão de ativos devem:

- ser consistentes e estar alinhados com os objetivos organizacionais;
- ser consistentes com a política de gestão de ativos;
- ser estabelecidos e atualizados utilizando critérios de tomada de decisão sobre gestão de ativos (ver 4.2);
- ser estabelecidos e atualizados como parte integrante do plano estratégico de gestão de ativos;
- ser mensuráveis (se exequível);
- ter em consideração os requisitos aplicáveis;
- ser monitorizados;
- ser comunicados às partes interessadas relevantes;
- ser revistos e atualizados de forma adequada.

A organização deve manter informação documentada sobre os objetivos de gestão de ativos.

6.2.2 Planeamento para alcançar os objetivos da gestão de ativos

A organização deve integrar o planeamento para alcançar os objetivos de gestão de ativos com outras atividades de planeamento organizacional, incluindo funções financeiras, de recursos humanos e outras funções de apoio.

A organização deve estabelecer, documentar e manter plano(s) de gestão de ativos para alcançar os objetivos de gestão de ativos. Este(s) plano(s) de gestão de ativos deve(m) ser alinhados com a política de gestão de ativos e com o plano estratégico de gestão de ativos.

A organização deve assegurar que o(s) plano(s) de gestão de ativos atende(m) aos requisitos relevantes externos ao sistema de gestão de ativos.

Ao planear como alcançar os seus objetivos de gestão de ativos, a organização deve definir e documentar:

- a) o método e os critérios utilizados para a tomada de decisão e para a priorização das atividades e dos recursos para alcançar os objetivos do seu plano de gestão de ativos e da gestão de ativos;
- b) os processos e os métodos utilizados para gerir os seus ativos ao longo dos seus ciclos de vida;
- c) o que será feito;
- d) quais os recursos que serão necessários;
- e) quem será responsável;
- f) quando estará concluído;
- g) como os resultados serão avaliados;
- h) o(s) horizonte(s) temporal(eis) adequado ao(s) plano(s) de gestão de ativos;
- i) as implicações financeiras e não financeiras do(s) plano(s) de gestão de ativos;
- j) a periodicidade de revisão do(s) plano(s) de gestão de ativos (ver 9.1);
- k) as ações para tratar riscos e oportunidades associados à gestão dos ativos, tendo em consideração como estes podem evoluir ao longo do tempo, estabelecendo processos para:
 - a identificação de riscos e de oportunidades;
 - a avaliação de riscos e de oportunidades;
 - a determinação da importância dos ativos para atingir os objetivos de gestão de ativos;
 - a implementação do tratamento e monitorização apropriados de riscos e oportunidades.

A organização deve assegurar que os riscos relacionados com a sua gestão de ativos são considerados pela abordagem de gestão de risco da organização, incluindo os planos de contingência.

NOTA: Ver a Norma ISO 31000*) para mais orientações sobre a gestão de risco.

*) Ver Anexo A (nota nacional).

7 Apoio

7.1 Recursos

A organização deve determinar e fornecer os recursos necessários para o estabelecimento, a implementação, a manutenção e a melhoria contínua do sistema de gestão de ativos.

A organização deve fornecer os recursos requeridos para o cumprimento dos objetivos de gestão de ativos e para a implementação das atividades especificadas no(s) plano(s) de gestão de ativos.

7.2 Competências

A organização deve:

- determinar as competências necessárias da(s) pessoa(s) que desenvolvam, sob o seu controlo, trabalho que afete o desempenho dos ativos, o desempenho da gestão de ativos e o desempenho do sistema de gestão de ativos;
- assegurar que essa(s) pessoa(s) são competentes em termos de habilitações, de formação ou de experiência adequadas;
- onde aplicável, tomar medidas para adquirir as competências necessárias e avaliar a eficácia das ações empreendidas;
- reter a informação documentada adequada como evidência das competências;
- rever periodicamente as necessidades e os requisitos atuais e futuros em termos de competências.

NOTA: As ações aplicáveis podem incluir, por exemplo: proporcionar formação, tutorado ou reafecção de pessoas atualmente empregadas, ou o recrutamento ou a contratação de pessoas competentes.

7.3 Consciencialização

As pessoas que trabalhem sob o controlo da organização, e que possam ter impacte no cumprimento dos objetivos de gestão de ativos, devem:

- conhecer a política de gestão de ativos;
- estar conscientes do seu contributo para a eficácia do sistema de gestão de ativos, incluindo os benefícios de melhorias no desempenho da gestão de ativos;
- conhecer as suas atividades de trabalho, os riscos e as oportunidades que lhes estão associados e de como ambos podem estar relacionados;
- ter consciência das implicações de não se cumprirem os requisitos do sistema de gestão de ativos.

7.4 Comunicação

A organização deve determinar as necessidades de comunicação interna e externa relevantes para os ativos, a gestão de ativos e o sistema de gestão de ativos, incluindo:

- o que será comunicado;
- quando será comunicado;
- com quem comunicar;

- como comunicar.

7.5 Requisitos de informação

A organização deve determinar os requisitos de informação para apoiar os seus ativos, a gestão de ativos, o sistema de gestão de ativos e o cumprimento dos seus objetivos operacionais. Ao fazê-lo:

- a) a organização deve considerar:
 - a importância dos riscos identificados;
 - as funções e as responsabilidades para a gestão de ativos;
 - os processos, os procedimentos e as atividades de gestão de ativos;
 - a troca de informação com as partes interessadas, incluindo prestadores de serviços;
 - o impacto da qualidade, da disponibilidade e da gestão da informação na tomada de decisão da organização;
- b) a organização deve determinar:
 - os requisitos dos atributos da informação identificada;
 - os requisitos de qualidade da informação identificada;
 - como e quando a informação deve ser recolhida, analisada e avaliada;
- c) a organização deve especificar, implementar e manter processos para gerir a sua informação;
- d) a organização deve determinar os requisitos para o alinhamento da terminologia financeira e não financeira relevante para a gestão de ativos em toda a organização;
- e) a organização deve assegurar que há consistência e rastreabilidade entre os dados financeiros e os dados técnicos e outros dados não financeiros relevantes, na medida necessária para ir de encontro aos seus requisitos legais e regulatórios, ao considerar os requisitos das partes interessadas e os objetivos organizacionais.

7.6 Informação documentada

7.6.1 Generalidades

O sistema de gestão de ativos da organização deve incluir:

- a informação documentada requerida pela presente Norma;
- a informação documentada que corresponda as exigências legais e regulamentares aplicáveis;
- a informação documentada determinada pela organização como sendo necessária para a eficácia do sistema de gestão de ativos, conforme especificado em 7.5.

NOTA: A extensão da informação documentada para um sistema de gestão de ativos pode ser diferente de organização para organização, devido:

- à dimensão da organização e do seu tipo de atividades, processos, produtos e serviços;
- à complexidade dos processos e das suas interações;
- à competência das pessoas;
- à complexidade do(s) ativo(s).

7.6.2 Criação e atualização

Sempre que criar e atualizar a informação documentada, a organização deve garantir:

- a sua identificação e descrição adequadas (p. ex. título, data, autor, referência numérica);
- o seu formato adequado (p. ex. língua, versão de *software*, elementos gráficos) e o suporte (p. ex. em papel, eletrónico);
- a sua revisão e aprovação relativamente à pertinência e adequação da informação.

7.6.3 Controlo da informação documentada

A documentação requerida pelo sistema de gestão de ativos e pela presente Norma deve ser controlada para assegurar que:

- a) está disponível e é adequada para ser utilizada, onde e quando for necessária;
- b) se encontra protegida de modo adequado (p. ex. contra perda de confidencialidade, utilização indevida ou perda de integridade).

Para assegurar o controlo da informação documentada, a organização deve prever as seguintes atividades, quando aplicáveis:

- distribuição, acesso, recuperação e utilização;
- armazenamento e conservação, incluindo a manutenção da legibilidade;
- controlo de alterações (p. ex. controlo de versões);
- retenção e eliminação.

A informação documentada de origem externa que a organização determine ser necessária para o planeamento e operacionalização do sistema de gestão de ativos, deve ser devidamente identificada e controlada.

NOTA: O acesso implica uma decisão a respeito da autorização apenas para consultar a informação documentada ou da autorização para consultar e alterar a informação documentada, etc.

8 Operacionalização

8.1 Planeamento e controlo operacional

A organização deve planear, implementar e controlar os processos necessários ao cumprimento de requisitos e implementar as ações determinadas em 6.1, o(s) plano(s) de gestão de ativos definido(s) em 6.2 e as medidas corretivas e preventivas determinadas em 10.1 e em 10.2, através:

- do estabelecimento de critérios para os processos requeridos;
- da implementação do controlo dos processos de acordo com os critérios;
- da conservação de informação documentada na medida necessária para ter confiança e evidência de que os processos foram conduzidos conforme planeado;
- do tratamento e da monitorização dos riscos seguindo a abordagem descrita em 6.2.2.

8.2 Gestão da mudança

Os riscos associados a qualquer mudança planeada, de carácter permanente ou temporário, que podem ter impacto no cumprimento de objetivos da gestão de ativos, devem ser avaliados antes da implementação da mudança.

A organização deve assegurar que esses riscos são geridos de acordo com 6.1 e 6.2.2.

A organização deve controlar a mudanças planeadas e rever as consequências não intencionais das mesmas, desenvolvendo ações de mitigação de quaisquer efeitos adversos, conforme necessário.

8.3 Subcontratação

Quando a organização subcontrata quaisquer atividades que possam ter impacte no cumprimento dos seus objetivos de gestão de ativos, deve avaliar os riscos associados. A organização deve assegurar que os processos e as atividades subcontratados são controlados.

A organização deve determinar e documentar como essas atividades serão controladas e integradas no seu sistema de gestão de ativos. A organização deve determinar:

- a) os processos e as atividades a serem subcontratadas (incluindo o âmbito e as fronteiras dos processos e das atividades subcontratadas e a interface com os processos e atividades da própria organização);
- b) as responsabilidades e as autoridades no seio da organização para gerir os processos e as atividades subcontratados;
- c) os processos e o âmbito de partilha de conhecimento e da informação entre a organização e o(s) seu(s) prestador(es) de serviço(s);

Ao subcontratar quaisquer atividades, a organização deve assegurar que:

- os recursos subcontratados obedecem aos requisitos de 7.2, e 7.6;
- o desempenho das atividades subcontratadas é monitorizado de acordo com 9.1.

9 Avaliação do desempenho

9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação

A organização deve determinar:

- a) o que deve ser monitorizado e medido;
- b) os métodos de monitorização, medição, análise e avaliação, conforme aplicáveis, para assegurar resultados válidos;
- c) quando se deve proceder à monitorização e à medição;
- d) quando se deve proceder à análise e à avaliação dos resultados da monitorização e da medição.

A organização deve avaliar e reportar:

- o desempenho dos ativos;
- o desempenho da gestão de ativos, incluindo os desempenhos financeiro e não-financeiro;
- a eficácia do sistema de gestão de ativos.

A organização deve avaliar e reportar a eficácia dos processos de gestão de riscos e de oportunidades.

A organização deve manter a informação documentada adequada como evidência dos resultados da monitorização, medição, análise e avaliação.

A organização deve assegurar que os seus métodos de monitorização e de medição lhe permitem cumprir os requisitos de 4.2.

9.2 Auditoria interna

9.2.1 A organização deve conduzir auditorias internas a intervalos planeados para proporcionar informação sobre se o sistema de gestão de ativos:

- a) está em conformidade com:
 - os próprios requisitos da organização para o seu sistema de gestão de ativos;
 - os requisitos da presente Norma;
- b) se encontra eficazmente implementado e mantido.

9.2.2 A organização deve:

- a) planear, estabelecer, implementar e manter programa(s) de auditoria, incluindo a frequência, os métodos, as responsabilidades, os requisitos de planeamento e reporte. O(s) programa(s) de auditoria deve(m) ter em conta a importância dos processos em questão e os resultados de auditorias anteriores;
- b) definir os critérios de auditoria e o âmbito de cada auditoria;
- c) selecionar auditores e conduzir auditorias para assegurar a objetividade e a imparcialidade do processo de auditoria;
- d) garantir que os resultados das auditorias são reportados à gestão relevante; e
- e) reter informação documentada como evidência da implementação do programa de auditoria e dos respetivos resultados.

9.3 Revisão pela gestão

A gestão de topo deve rever o sistema de gestão de ativos da organização, a intervalos planeados, para garantir a sua contínua pertinência, adequação e eficácia.

A revisão da gestão deve ter em conta:

- a) o estado das ações decorrentes de revisões anteriores;
- b) modificações de aspetos externos e internos que sejam relevantes para o sistema de gestão de ativos;
- c) informação referente ao desempenho da gestão de ativos, incluindo as tendências:
 - das não conformidades e de ações corretivas;
 - dos resultados de monitorização e de medição;
 - dos resultados das auditorias;
- d) a atividade de gestão de ativos;
- e) as oportunidades para melhoria contínua;
- f) as modificações de perfil de riscos e de oportunidades.

As conclusões da revisão da gestão devem incluir as decisões relativas a oportunidades de melhoria contínua e as necessidades de mudança (ver 8.2) no sistema de gestão de ativos.

A organização deve conservar informação documentada que comprove os resultados das revisões pela gestão.

10 Melhoria

10.1 Não conformidade e ação corretiva

Quando ocorre uma não conformidade ou um incidente nos ativos, na gestão de ativos ou no sistema de gestão de ativos, a organização deve:

- a) reagir à não conformidade ou incidente, e conforme aplicável:
 - tomar medidas para o controlar e corrigir;
 - lidar com as consequências;
- b) avaliar a necessidade de ações para eliminar as causas da não conformidade ou incidente, de modo a que não se repita ou não ocorra noutra local, através:
 - da revisão da não conformidade ou incidente;
 - da determinação das causas da não conformidade ou incidente;
 - da determinação da existência de não conformidades similares ou da suscetibilidade de virem a ocorrer;
- c) implementar quaisquer ações que sejam necessárias;
- d) rever a eficácia de quaisquer medidas corretivas empreendidas; e
- e) efetuar alterações (ver 8.2) no sistema de gestão de ativos, se necessário.

As ações corretivas devem ser adequadas aos efeitos das não conformidades ou incidentes encontrados.

A organização deve conservar informação documentada que evidencie:

- a natureza das não conformidades ou incidentes e quaisquer ações subsequentes;
- os resultados de quaisquer ações corretivas.

10.2 Ação preventiva

A organização deve estabelecer processos para a identificação proativa de falhas potenciais de desempenho dos ativos e avaliar a necessidade de ações preventivas.

Quando uma falha potencial é identificada a organização deve aplicar os requisitos de 10.1.

10.3 Melhoria contínua

A organização deve melhorar de forma contínua a pertinência, a adequação e a eficácia da sua gestão de ativos e do sistema de gestão de ativos.

Anexo A (informativo)

Informação sobre atividades de gestão de ativos

As áreas temáticas relevantes da gestão de ativos, contidas em outras normas internacionais, regionais ou nacionais publicadas, incluem, entre outros, os seguintes temas:

- gestão de dados;
- monitorização da condição;
- gestão do risco;
- gestão da qualidade;
- gestão ambiental;
- engenharia de sistemas e de *software*;
- custo no ciclo de vida;
- segurança de funcionamento (disponibilidade, fiabilidade, manutenibilidade, logística da manutenção);
- gestão de configurações;
- terotecnologia;
- desenvolvimento sustentável;
- inspeção;
- ensaios não destrutivos;
- equipamentos sob pressão;
- gestão financeira;
- gestão do valor;
- choque e vibrações;
- acústica;
- qualificação e avaliação de recursos humanos;
- gestão de projeto;
- bens e gestão de bens;
- gestão de instalações;
- gestão de equipamentos;
- processo de comissionamento;
- gestão energética.

NP
ISO 55001
2016

p. 18 de 21

Os utilizadores das normas ISO 55000^{*)}, ISO 55002^{*)} e desta Norma deverão igualmente referir-se a estas normas sempre que possível, para assegurar consistência na aplicação da gestão de ativos nas suas organizações.

^{*)} *Ver Anexo NA (nota nacional).*

Bibliografia

- [1] ISO 9000:2005 *Quality management systems – Fundamentals and vocabulary*
- [2] ISO 9001 *Quality management systems – Requirements*
- [3] ISO 9004 *Managing for the sustained success of an organization – A quality management approach*
- [4] ISO 14001 *Environmental management systems – Requirements with guidance for use*
- [5] ISO 14224 *Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment*
- [6] ISO 15663-1 *Petroleum and natural gas industries – Life cycle costing – Part 1: Methodology*
- [7] ISO 15686-2 *Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 2: Service life prediction procedures*
- [8] ISO 17359 *Condition monitoring and diagnostics of machines – General guidelines*
- [9] ISO 19011 *Guidelines for auditing management systems*
- [10] ISO 20815 *Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Production assurance and reliability management*
- [11] ISO 21500 *Guidance on project management*
- [12] ISO 22301 *Societal security – Business continuity management systems – Requirements*
- [13] ISO 31000 *Risk management – Principles and guidelines*
- [14] ISO 37500 *Guidance on outsourcing (under preparation)*
- [15] ISO 55002:2014 *Asset management – Management systems – Guidelines on the application of ISO 55001*
- [16] ISO Guide 73:2009 *Risk management – Vocabulary*
- [17] ISO/IEC 15288 *Systems and software engineering – System life cycle processes*
- [18] ISO/IEC 19770-1 *Information technology – Software asset management – Part 1: Processes and tiered assessment of conformance*

- [19] IEC 31010 *Risk management – Risk assessment techniques*
- [20] IEC 60300-1 *Dependability management – Part 1: Dependability management systems*
- [21] *International Infrastructure Management Manual, International Infrastructure Management Manual, Version 4.0 2011*, ISBN 0-473-10685-X, produced by NAMS New Zealand Inc. and the Institute of Public Works Engineering Australia (IPWEA)
- [22] ASTM E2132 *Standard Practice for Inventory Verification: Electronic and Physical Inventory of Assets*
- [23] ASTM E 2279 *Standard Practice for Establishing the Guiding Principles of Property Management*
- [24] ASTM E 2608 *Standard Practice for Equipment Control Matrix (ECM)*
- [25] BSI PAS 55 *Asset Management – Part 1: Specification for the optimized management of physical assets*
- [26] NEN NTA 8120 *Assetmanagement – Eisen aan een veiligheids-, kwaliteits- en capaciteitsmanagementsysteem voor het elektriciteits- en gasnetbeheer (Asset management for electricity and gas networks)*
- [27] *Engineering Asset Management an Insurance Perspective* por Ian Barnard, ISBN: 9870982516300, Reliabilityweb.com
- [28] *Physical Asset Management Handbook 4.^a Edição* por John S. Mitchell, ISBN: 9780985361938, <http://Reliabilityweb.com>
- [29] *Making Common Sense Common Practice, Models for Operational Excellence*, 4.^a Edição por Ron Moore, P.E., ISBN: 9780983874188, <http://Reliabilityweb.com>
- [30] *Maintenance Work Management Processes (Maintenance Strategy Series)* por Terry Wireman, ISBN:9780983225867
- [31] *Maintenance & Reliability Best Practices* 2nd Edition by Ramesh Gulati, Editora: Industrial Press, ISBN 970831134341

Anexo NA
(informativo)

Correspondência entre as normas europeias e internacionais referidas na presente Norma e as normas nacionais

Norma internacional	Norma europeia	Norma nacional	Título
ISO 55000:2014	–	NP ISO 55000:2015	<i>Gestão de ativos – Visão geral, princípios e terminologia</i>
ISO 55002:2014	–	NP ISO 55002:2015	<i>Gestão de ativos – Sistemas de gestão – Linhas de orientação para a aplicação da ISO 55001</i>
Guia ISO 73:2009	–	DNP ISO Guia 73:2011	<i>Gestão do risco – Vocabulário</i>
ISO 31000:2009	–	NP ISO 31000:2013	<i>Gestão do risco – Princípios e linhas de orientação</i>