THERION
Strategic Safety Works

PORTFÓLIO INSTITUCIONAL / 2026

Segurança industrial. Controlo operacional. Inteligência para decidir.

Consultoria sénior, metodologias próprias e soluções digitais para compreender o risco, testar barreiras e orientar decisões no terreno.



ASSURANCE / PROCESS SAFETY / RISK INTELLIGENCE

Do sistema formal à evidência operacional.

Modelos integrados para organizações que exigem decisões rastreáveis, barreiras eficazes e aprendizagem a partir da operação real.

Da conformidade à confiança operacional.

Integramos intervenção no terreno, conhecimento especializado e tecnologia com um objetivo: melhorar a capacidade de antecipar, controlar e aprender.



UMA PERGUNTA ORIENTA O TRABALHO

Como sabemos que o sistema continua capaz de manter a operação sob controlo?

Risco e contexto

Exposição, interfaces, tarefas, mudanças e limites da avaliação.

Barreiras e execução

Condições de eficácia, evidência verificável e responsabilidades.

Decisão e aprendizagem

Prioridades, resposta aos desvios e revisão do modelo operacional.

NESTE DOCUMENTO

Framework de prevenção e assurance · 24 serviços dos Packages Técnicos · metodologias de Risk Intelligence · oito demonstrações digitais · áreas de aplicação e contacto.

02 / FRAMEWORK THERION

Um sistema que liga direção e terreno.

A arquitetura preserva a lógica da THERION: compromisso da gestão, regras, execução, verificação e retorno de informação para corrigir o sistema.

GOVERNAÇÃO E RESPONSABILIDADE

Compromisso da gestão · política e objetivos de SST · normas corporativas · responsáveis nomeados

01 DEFINIR

Perigos, riscos, critérios, procedimentos, competências e autorizações.

02 EXECUTAR

Preparação da tarefa, comunicação, interfaces, supervisão e controlo das barreiras.

03 VERIFICAR

Assurance, inspeções, observações, auditorias e evidência de eficácia.

04 / DECIDIR E MELHORAR

Desvios críticos → contenção, paragem ou escalonamento. Evidências e resultados → ações corretivas, revisão de riscos, atualização de requisitos e aprendizagem organizacional.

RETORNO AO SISTEMA

TRÊS PLANOS EM ARTICULAÇÃO

SISTEMA

Padrões, recursos, liderança e desenho do trabalho.

OPERAÇÃO

Controlos na tarefa, interfaces e condições reais.

INTELIGÊNCIA

Dados fiáveis, sinais, tendências e decisão.

O frame aplicado à operação.

O frame THERION articula direção, regras, execução, verificação e scorecard num circuito de melhoria contínua.

O QUE / SISTEMA E REGRAS

01	Normas e procedimentos de SST
02	Análise de perigos pré-tarefa
03	Carta de pontos de segurança
04	Autorizações de trabalho e LOTO
05	Avaliação de riscos por função / atividade
06	Investigação de acidentes
07	Diálogos Preventivos de Segurança
08	Formação e informação em SST
09	Segurança comportamental / Safety Talks
10	Gestão de prestadores de serviços
11	BBS processo

GESTÃO DE TOPO / GOVERNAÇÃO

01	Compromisso da gestão com a segurança
02	Política e objetivos de SST
03	Normas corporativas de SST

COMO / EXECUÇÃO E RESPONSABILIDADE

Organização integrada
Liderança · Segurança · Engenharia

Programa de SST
Projeto líder · coordenadores

Profissionais de SST
Funções e responsabilidades

Liderança operacional
Monitorizar e medir

VERIFICAR, REFORÇAR E CORRIGIR

Auditar / inspecionar
Instalações e áreas

Procedimentos
Instruções técnicas

Formação on the job
Refresh de competências

Disciplina operacional
Comportamentos observados

SCORECARD E FEEDBACK

Auditorias internas e externas · medidas · desvios · ações com responsável e verificação de eficácia.

Leitura do frame: o sistema define o que deve ser feito; as equipas concretizam e verificam o controlo; o scorecard e as auditorias devolvem evidência à gestão para corrigir regras, recursos e práticas.

Da regra escrita à evidência de controlo.

A validade de um controlo exige demonstração no contexto da tarefa; indicadores agregados não substituem uma barreira vital indisponível.

CAMADA	QUESTÃO DE GESTÃO	EVIDÊNCIA / DECISÃO
Governação	Há critérios, autoridade e recursos?	Política, normas, scorecard, ownership e decisões.
Preparação	O trabalho foi desenhado para ser executável?	Risco por tarefa, procedimentos, PTW, LOTO e competências.
Execução	As condições previstas existem no local?	Supervisão, diálogo, equipamentos, interfaces e verificações.
Assurance	Os controlos funcionam, aqui e agora?	RA1/RA2, barreiras RA3, inspeções, amostragem e desvios.
Aprendizagem	Os sinais levam a melhoria efetiva?	Investigação, ações com dono, verificação e reavaliação.

GATES DE DECISÃO

Condição conforme

Continuar sujeito à validade do âmbito e das evidências.

Desvio controlável

Corrigir, verificar e reavaliar antes de avançar.

Barreira vital falhada

Parar ou impedir a operação e escalar a decisão.

Regra de governação: qualquer inferência digital deve apontar para fonte, data, condição de aplicabilidade, responsável e ação. Uma pontuação global nunca anula um hard stop.

Intervenção técnica com finalidade operacional.

A oferta combina consultoria, desenho do sistema, execução assistida, investigação e instrumentos digitais.

01 / ASSURANCE & BARRIERS

Checklists modulares, critérios de paragem, evidência da condição de barreiras e revisão de desvios.

02 / PROCESS SAFETY

Riscos de acidente grave, integridade, trabalho não rotineiro, interfaces e resposta organizacional.

03 / BEHAVIOURAL EXCELLENCE

Safety Talks, observações, diálogo, qualidade dos registos, tendências e ações por área ou prestador.

04 / INVESTIGAÇÃO & APRENDIZAGEM

Tripod-Lite Operacional, fatores humanos, mecanismos causais e verificação das ações.

05 / RISK INTELLIGENCE

IRI, IRACO, Barrier Digital Twin, dados confiáveis e analítica para apoio à decisão.

06 / PACKAGES TÉCNICOS

Serviços formais de SST, procedimentos, emergência e sistemas de gestão; catálogo integral nas páginas seguintes.

07 / RISCOS PSICOSSOCIAIS

Avaliação de fatores do trabalho e da organização; resultados agregados e intervenção com proteção da confidencialidade.

Programas THERION

Pathfinder · Segurança Comportamental Ativa · First Responder · Investigação Operacional Continuada · Diminuição de Incidentes e Acidentes · Fatores Humanos em Acidentes Graves.

Organização formal de SSA.

A aplicação e profundidade dos serviços são definidas de acordo com o âmbito, o risco e as condições de cada cliente.

01 / ORGANIZAÇÃO FORMAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E AMBIENTE

01 Verificação e validação do cumprimento dos requisitos legais.

02 Auditorias e inspeções de segurança: requisitos legais, máquinas e equipamentos.

03 Especificações técnicas e acompanhamento da seleção de equipamentos de proteção individual; elaboração de cadernos técnicos e de encargos.

04 Implementação de uma organização integrada, incluindo comissões de SSA.

05 Recolha e organização de dados estatísticos de segurança, saúde no trabalho e ambiente, incluindo índices de sinistralidade.

06 Diálogos Preventivos de Segurança.

07 Desenvolvimento e implementação de campanhas informativas em SSA.

08 Assessoria à Direção em SSA.

09 Coaching de segurança ocupacional.

10 Formação operacional.

O pacote formal estrutura deveres, rotinas e responsabilidades. A eficácia é verificada pela adequação dos controlos à atividade, e não apenas pela existência de documentos.

Procedimentos operacionais em SSA.

Desenho, implementação e verificação de regras técnicas para atividades e riscos específicos.

02 / PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

11 Validação das metodologias de identificação de perigos e avaliação de riscos por auditorias periódicas de segurança.

12 Definição, desenvolvimento, implementação, controlo e validação das condições técnicas que asseguram medidas de prevenção.

13 Classificação de áreas de acordo com a Diretiva ATEX.

14 Implementação de medidas de prevenção e proteção de acordo com a Diretiva ATEX.

15 Implementação dos requisitos aplicáveis da Diretiva Máquinas.

16 Estabelecimento de regulamentação interna adequada à empresa no domínio da SSA.

17 Elaboração de manuais técnicos de SSA: manual de estaleiro, fichas de riscos específicos e planos de segurança e saúde, entre outros.

SEQUÊNCIA DE ENTREGA

Diagnosticar o trabalho real → definir requisitos e interfaces → redigir com os utilizadores → testar no terreno → formar → rever com evidência.

Emergências e sistemas de gestão.

Os níveis Base, Premium e Professional são configurados por proposta, segundo o âmbito, os riscos e os recursos de cada cliente.

03 / GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DE EMERGÊNCIAS

18 Preparação e resposta a emergências; gestão e avaliação da eficácia dos planos de emergência internos.

19 Organização de estruturas humanas e materiais de emergência e dos procedimentos gerais, particulares e específicos.

20 Planos de prevenção e cadernos de registos.

21 Preparação e realização de simulacros, incluindo plano, guião e relatório.

22 Projetos de segurança contra incêndios.

04 / SISTEMAS DE GESTÃO

23 Desenvolvimento e implementação de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho.

24 Desenvolvimento e implementação de sistemas integrados de gestão da qualidade, segurança e ambiente (QSE).

Estrutura comercial: Base · Premium · Professional. A distribuição dos 24 serviços, entregáveis, calendário e esforço é proposta caso a caso, após caracterização do risco e dos recursos.

Assurance operacional.

Framework configurável para verificar se os controlos de uma atividade existem e funcionam no contexto real. Estrutura itens, evidências, responsáveis, desvios e critérios de escalonamento; a checklist MMC é uma aplicação desenvolvida deste modelo.



RA1 / SISTEMA

Disciplina, preparação e evidência do sistema.

RA2 / EXECUÇÃO

Controlos operacionais da tarefa e das interfaces.

RA3 / BARREIRA VITAL

Falha aplicável ativa o critério de paragem.

Aplicação MMC. Base + módulos condicionais OP1–OP5; respostas por item; hard stops com precedência; score ponderado em RA1/RA2; fatores de contexto e complexidade; desvios críticos e mensagem de ação. RA3 não é compensável pela média.

APLICAÇÃO

O modelo pode apoiar outras checklists operacionais. Itens, pesos, barreiras vitais, limiares e critérios de decisão exigem definição e validação por tarefa; a parametrização MMC não é automaticamente transferível. A demo pública é uma amostra fictícia.

Barrier Digital Twin.

Para cenários de risco prioritários, o BDT liga cada barreira às suas evidências de condição, ao responsável e às ações pendentes. Apoia a identificação de degradação e a priorização da verificação no terreno; depende de fontes atuais e fiáveis.

Ativo / cenário → barreira → evidência → estado → responsável → ação

FONTES DE EVIDÊNCIA

01
Assurance e auditorias

02
PTW, LOTO e inspeções

03
Manutenção / CMMS

04
Safety Talks e near misses

05
Alterações e operação

COMO SE LÊ O ESTADO

Disponibilidade e integridade · desempenho observado · qualidade e idade da evidência · alterações de contexto · limitações conhecidas.

O modelo digital não prova por si só a disponibilidade física da barreira: exceções críticas requerem verificação e decisão no terreno.

AI Risk Intelligence.

A analítica cruza observações, barreiras, manutenção e contexto para detetar padrões e apoiar prioridades de intervenção. Modelos de previsão ou alerta só são utilizáveis após preparação dos dados, testes de desempenho e validação operacional.

01 / RAW	Registo de observações, manutenção, PTW, incidentes e operação.
02 / TRUSTED	Perfil, limpeza, regras HSE, proveniência, acesso e qualidade.
03 / GOLD	Dados padronizados, população e denominadores explicitados.
04 / MODELOS	Tendências, anomalias, clusters e estimativas condicionais.
05 / DECISÃO	Revisão humana, ação, monitorização e avaliação de impacto.

Condição prévia: dados suficientes e representativos; testes fora da amostra; validação no terreno; gestão de alterações e revisão contínua. Indicadores preditivos são apoio à decisão.

Risco ajustado ao contexto operacional.

O IRACO complementa a avaliação de risco por área ou tarefa com as condições presentes na execução e a complexidade da operação. Orienta prioridades e reavaliações quando o contexto muda; requer regras de confiança e validação no terreno.

RISCO BASE × CONTEXTO × COMPLEXIDADE

Um sinal de prioridade e revisão. A saída não equivale a uma probabilidade de acidente.

Risco de base

Exposição, severidade e características da atividade.

Contexto

Simultaneidade, ambiente, condições e alterações relevantes.

Complexidade

Interdependência, execução não rotineira e exigência de coordenação.

Confiança

Cobertura, atualidade e consistência das evidências.

Uso: comparar prioridades e orientar verificação adicional. A versão operacional e os fatores devem ser configurados e validados no âmbito do projeto; a demo pública é um piloto ilustrativo.

Antecipar degradação nas interfaces.

O IRI examina interfaces em operações com equipas, atividades ou decisões interdependentes. Procura sinais de falha na coordenação, nas responsabilidades e na comunicação antes de um evento, para orientar correções e escalonamento.

Interface = trabalho interdependente + decisões partilhadas + condições variáveis

A unidade de análise é a interface operacional, com evidências observáveis.

Preparação

Alinhamento sobre tarefa, âmbito, alterações e sequências.

Responsabilidades

Quem decide, executa, verifica e pode parar.

Comunicação

Transferência de informação e confirmação da compreensão.

Barreiras

Controlo das interdependências e gateway RA3.

Evidência

Cobertura, atualidade e confiança na observação.

Resposta

Escalar degradação, corrigir a interface e reavaliar.

IRI-OP Full estrutura fatores, perguntas e confirmações. O índice deve conduzir a ações de coordenação identificadas, e não a um selo abstrato de segurança.

Tripod-Lite Operacional.

Aplicado depois de um incidente, quase acidente ou desvio relevante, organiza a sequência factual e examina barreiras, condições de execução e fatores subjacentes. O resultado são ações ligadas ao mecanismo identificado e verificadas quanto à eficácia.

Evento → sequência factual → barreiras → fatores organizacionais → ação verificável

PERCURSO DE ANÁLISE

01 / FACTOS	Linha temporal, fontes e incerteza.
02 / CONTROLOS	Barreiras previstas, presentes e falhadas.
03 / MECANISMOS	Condições locais e fatores subjacentes.
04 / DECISÃO	Ações proporcionais ao mecanismo causal.
05 / VERIFICAÇÃO	Responsável, prazo e teste de eficácia.

Identificar responsabilidades não dispensa compreender o mecanismo causal nem verificar a eficácia das ações.

Behavioural Excellence.

As Safety Talks combinam observação e diálogo sobre práticas, comportamentos e condições de trabalho. Registam desvios e condições inseguras, mas também comentários positivos sobre práticas concretas; estes não anulam riscos identificados.



DO REGISTO À AÇÃO

Observar

Dialogar

Validar

Analisar

Agir

O QUE TORNA O MODELO ÚTIL

Qualidade do registo

Distinguir comportamento, condição insegura e comentário positivo; validar descrições e duplicados.

Leitura contextual

Área, atividade, prestador, exposição e denominador explicitados.

Resposta com dono

Corrigir condições e desvios; reconhecer boas práticas verificadas e devolver resultados.

Aprendizagem

Analisar tendências e testar se as ações alteraram as condições observadas.

Observações são sinais sobre o trabalho; comentários positivos não compensam condições inseguras. A avaliação dos riscos psicossociais é complementar e tem enquadramento próprio na página seguinte.

Avaliação de riscos psicossociais.

Avalia fatores do trabalho e da organização que podem afetar o bem-estar e a saúde: exigências, autonomia, apoio, relações e gestão da mudança. Não é uma avaliação do comportamento individual dos trabalhadores.

QUESTÃO DE PARTIDA

Que condições organizacionais geram exposição e onde é necessário intervir?

01 / DEFINIR O ÂMBITO	Populações, funções, fatores de exposição e finalidade da avaliação.
02 / RECOLHER	Instrumento e protocolo adequados; participação informada e confidencialidade.
03 / INTERPRETAR	Resultados agregados, dimensão dos grupos, incertezas e leitura com o trabalho real.
04 / INTERVIR	Ações sobre exigências, recursos, organização e relações de trabalho.
05 / VERIFICAR	Responsáveis, prazos, acompanhamento e avaliação da mudança.

A demo psicossocial apresenta perguntas e resultados fictícios. Uma avaliação real exige protocolo próprio, proteção das respostas e análise por grupos que preserve a confidencialidade.

Process Safety & Major Accident Hazards.

A prevenção de acidentes graves exige uma leitura integrada de cenários, limites operacionais, barreiras e capacidade de resposta.



Cenários

Perigos, consequências e hipóteses de falha.

Barreiras

Prevenção, mitigação e verificação de eficácia.

Operação

PTW, SIMOPS, LOTO, alterações e prestadores.

Integridade

Inspeção, manutenção e anomalias relevantes.

Preparação

Emergência, treino e capacidade de recuperação.

Assurance

Teste de condições críticas e escalonamento.

O foco de decisão são cenários e barreiras específicas. Uma média favorável de indicadores de SST não compensa uma barreira de acidente grave indisponível.

ORI-MM Industrial Core.

O modelo avalia a capacidade demonstrada de compreender, antecipar e governar o risco operacional. A tecnologia, por si só, não demonstra maturidade.

Cinco dimensões × cinco níveis × evidência verificável
Da digitalização à capacidade adaptativa.
Progressão cumulativa com critérios verificáveis.

ARQUITETURA DO DIAGNÓSTICO

		N1	N2	N3	N4	N5
D1	Governação	.	.	.	.	.
D2	Operação	.	.	.	.	.
D3	Dados	.	.	.	.	.
D4	Inteligência	.	.	.	.	.
D5	Aprendizagem	.	.	.	.	.

COMO SE OBTÉM UM RESULTADO

Cada célula cruza formalização, implementação, eficácia e continuidade.

Declarações são confrontadas com documentação, prática e resultados.

Limites de evidência e gates impedem compensações indevidas.

O índice de confiança é apresentado separadamente do nível de maturidade.

AMOSTRA INTERATIVA · ORI-MM

Uma célula demonstrativa; sem classificação global da organização.

06 / DEMONSTRAÇÕES DIGITAIS

Explore os modelos em funcionamento.

Capturas reais das demonstrações públicas. Cenários e dados fictícios; não recolhem respostas para avaliação operacional.



01 / DEMO

Assurance MMC

Checklist modular; RA1, RA2, RA3, hard stops e score demonstrativo.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗

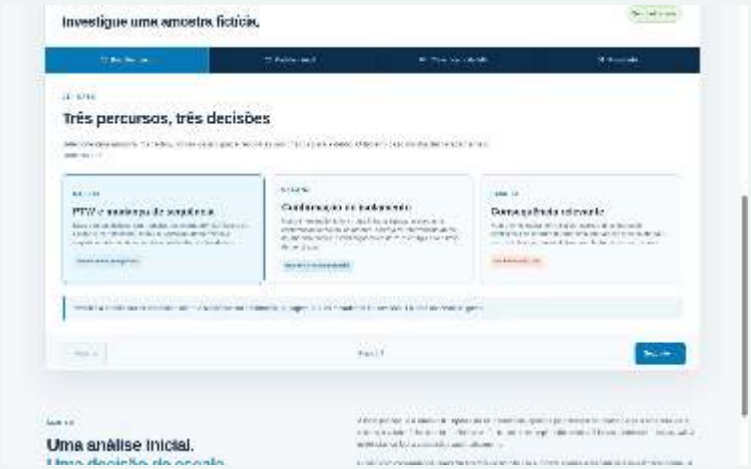


02 / DEMO

IRI-OP Full

Interface, equipas, controlos e evidência num cenário operacional fictício.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗



03 / DEMO

Tripod-Lite

Investigação guiada, sequência factual, barreiras e decisão de escala.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗

Oito percursos, uma lógica comum.

Capturas reais das demonstrações públicas. Cenários e dados fictícios; não recolhem respostas para avaliação operacional.



04 / DEMO

IRACO

Risco operacional ajustado a contexto e complexidade; leitura piloto.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗



05 / DEMO

Safety Talks

Registo de observação e conversa com cenário ficcionado.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗



06 / DEMO

Psicossociais

Experiência resumida e painel com resultados sintéticos.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗

Mais duas demos para explorar.

Percursos públicos com cenários fictícios. Mostram a lógica de utilização e os limites de cada modelo; não representam validação industrial nem decisão operacional.



07 / DEMO

Barrier Digital Twin

Explora cenários de estado das barreiras, qualidade da evidência e prioridades de revisão.
Sem dados de instalações reais.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗



08 / DEMO

ORI-MM

Experimenta uma célula do modelo e o efeito da evidência no resultado.
A demo não calcula a maturidade global nem substitui a avaliação.

ABRIR DEMONSTRAÇÃO ↗

Os esquemas de interface nesta página são ilustrações da experiência.

Adaptar o modelo à exposição real.

O desenho do trabalho depende dos perigos, da organização, da maturidade do sistema e da qualidade dos dados disponíveis.



Refinação e energia

Indústria transformadora

Minas e recursos

Pasta e papel

Infraestruturas e utilities

Alimentar e bebidas

FORMA DE TRABALHO

01 / DIAGNÓSTICO

Âmbito, riscos, interlocutores e fonte de evidência.

02 / DESENHO

Critérios, ownership, metodologia e protótipo.

03 / PILOTO

Teste em operações reais com revisão técnica.

04 / ESCALA

Formação, governo dos dados e melhoria contínua.

Cada intervenção define entregáveis, limitações, aceitação e transferência de capacidade para a organização.

THERION
Strategic Safety Works

08 / CONVERSA DE PROJETO

Onde está a próxima decisão crítica?

Começamos por um cenário, uma interface ou uma barreira concreta. Definimos a evidência necessária e o que deve mudar na operação.

CONTACTOS

geral@therion.pt

+351 962 700 015 / +351 911 515 103

www.therion.pt

DEMONSTRAÇÕES

demo.therion.pt