Voitto

ACADEMIA WCM · VOITTO

DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

WCM Critérios de Avaliação Técnica

Instrumento padronizado de avaliação por conceitos (A–D), estruturado nas fases da jornada da Academia WCM (os 7 passos do projeto WCM no ciclo PDCA), com âncoras por fase, portões de integridade e de coerência, exemplo comentado e parecer da banca, que fundamenta e sustenta o laudo de recomendação ao título de Especialista WCM.

Um projeto bem-sucedido, uma certificação.

P	D	C	A
PLANEJAR	EXECUTAR	CHECAR	AGIR

Documento de referência da Academia WCM · Voitto Treinamento, Desenvolvimento e Editora Ltda — CNPJ 10.325.713/0001-89 · Matias Barbosa/MG, Brasil

PROPÓSITO E MÉTODO

Como usar este documento

Este guia define **o que é avaliado** em cada fase da jornada da Academia WCM, com uma rubrica única por conceitos e âncoras de nota por fase. Ele cumpre três finalidades: dar ao especialista clareza sobre o que se espera, padronizar a avaliação entre os avaliadores da banca e sustentar tecnicamente o laudo que recomenda o título de **Especialista WCM**.

Estrutura da avaliação

- **4 fases** (Planejar, Executar, Checar e Agir) — as mesmas da jornada guiada da academia —, cada uma com **8 critérios técnicos**: **32** no total.
- Cada critério recebe um **conceito de A a D** na mesma escala; cada {F} traz **âncoras de nota** concretas para alinhar os avaliadores.
- O conceito é convertido em pontos — **A=3, B=2, C=1, D=0**. Os dois essenciais de resultado (3.3 e 3.4) têm **peso 2**, porque o resultado entregue é o critério de maior peso da banca. O projeto vale até **102 pts**.
- Critérios ESSENCIAL são eliminatórios (10 no total). Antes da pontuação, o projeto passa por **2 portões prévios**: integridade e coerência (fio condutor).
- As 4 fases são as da plataforma: o Planejar reúne os passos 1 a 4 do projeto WCM (identificação da perda, estratificação e priorização, charter e causa raiz); Executar, Checar e Agir trazem os passos 5, 6 e 7. Cada critério cobra uma evidência que a jornada já pede: as perguntas de cada fase, as ferramentas do kit e o Major Kaizen.
- Os cinco essenciais da Academia WCM estão nos 10 essenciais deste documento: perda valorizada via Cost Deployment (1.1, 1.2 e 1.5), método proporcional e causa provada no Genba (1.5 e 1.8), saving validado na mesma régua com B/C (3.4), padronização treinada (4.1) e gestão à vista e expansão horizontal (4.3).

> **Princípio de avaliação — regra de ouro**
>
> Avalia-se a **substância**, e não a presença de uma ferramenta ou de um formulário específico. O que se julga é se o especialista atacou uma perda real valorizada em dinheiro, escolheu a batalha pelo B/C, provou a causa no Genba, entregou um resultado na mesma régua da valorização — o critério de maior peso — e segurou o ganho com padrão, gestão à vista e expansão. As matrizes do Cost Deployment são o caminho natural, mas a ausência de uma matriz formal ou de uma ferramenta específica (ex.: o PPA) não reprova um projeto cuja lógica perda → dinheiro → prioridade → causa → ganho foi demonstrada por outro caminho válido e proporcional. O que reprova é a ausência de investigação real, de rastreabilidade entre as fases, de evidência, de resultado ou de sustentação.

Jornada da Academia WCM — 7 passos no ciclo PDCA

O projeto segue o Cost Deployment, a bússola do WCM, da perda valorizada até o ganho comprovado na mesma régua, em 7 passos distribuídos nas 4 fases do PDCA: **Planejar** (1 identificação da perda, Matrizes A, B e C; 2 estratificação e priorização, Matrizes D e E; 3 charter; 4 causa raiz no Genba), **Executar** (5 contramedidas), **Checar** (6 verificação de resultados, Matriz F) e **Agir** (7 padronização e expansão). A perda escolhe o projeto e o B/C decide a prioridade; o tipo de kaizen (Quick, Standard, Major ou Advanced) é proporcional à perda, e o pilar âncora, um dos 10 pilares técnicos da academia, é declarado no charter. O **Major Kaizen** é o documento vivo que conta essa história, do primeiro dia ao arquivo do pilar.

NAVEGAÇÃO

Sumário

1	Como usar e princípio de avaliação	2
2	Processo de avaliação	3
3	Escala de conceitos (A–D) e critérios essenciais	4
4	Critérios por fase — Planejar, Executar, Checar, Agir	5–8
5	Exemplo comentado (ilustrativo)	9
6	Ficha de avaliação e portões prévios	10
7	Faixas de recomendação do laudo	11
8	Parecer da banca	12
9	Glossário técnico	13

Processo de avaliação

Fluxo padrão do pedido de certificação ao laudo. A banca técnica de especialistas da Voitto avalia o projeto completo, com as quatro fases concluídas, e a decisão é sempre dela.

1. **Portões prévios.** Verificação de integridade e autenticidade (Portão 1) e de coerência entre as fases (Portão 2, fio condutor). Só o Portão 1 reprovado interrompe a avaliação; um fio condutor rompido não a interrompe, mas limita o laudo a “com ressalvas”.
2. **Avaliação critério a critério.** Cada um dos 32 critérios recebe um conceito A–D, sempre acompanhado da justificativa baseada nas evidências do projeto: as respostas da jornada, as ferramentas do kit e o Major Kaizen.
3. **Consolidação.** Conversão dos conceitos em pontos, subtotais por fase e total; verificação do conceito dos 10 essenciais.
4. **Classificação.** Definição da faixa de recomendação, aplicando a regra da faixa mais restritiva e o limite do Portão 2, quando rompido.
5. **Laudo.** Parecer por fase e recomendação ao título de Especialista WCM, assinados pela banca.

> **Governança:** entre dois avaliadores em desacordo, um terceiro desempata. A avaliação é técnica, construtiva e formativa: reconhece os acertos antes das ressalvas. Aprovado o projeto, o especialista recebe o laudo técnico e o certificado de Especialista WCM emitido em nome da Voitto, com o pilar âncora do projeto e QR code de verificação de autenticidade.

RUBRICA

Escala de conceitos (A–D)

A mesma escala se aplica aos 32 critérios. O conceito reflete a qualidade da evidência e do raciocínio, e não a quantidade de ferramentas.

A (3 pts) — **Exemplar** — atendido com rigor, evidências robustas e clareza de referência; rastreabilidade completa.

B (2 pts) — **Adequado** — atendido com evidências baseadas em dados, proporcionais ao problema, e coerente com as demais fases. Nível esperado para a recomendação.

C (1 pt) — **Parcial** — presente, porém incompleto, fraco ou genérico; sem evidência suficiente ou raso diante da complexidade.

D (0 pts) — **Insuficiente** — ausente ou sem fundamento; afirmações sem dados, fase pulada ou incoerente com o problema.

Os cinco critérios da banca e os essenciais (eliminatórios)

Dez critérios sustentam a validade do projeto e do laudo: **1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8, 3.3, 3.4, 4.1, 4.3 e 4.6**. Um essencial com conceito **D** impede a recomendação; um essencial com conceito **C** só permite recomendação com ressalvas. Eles desdobram os cinco critérios que a banca exige:

1	**Problema real, descrito com fatos**	**1.1** perda real · **1.2** perda valorizada · **1.6** meta cobrável
2	**Ciclo completo, com as fases conectadas**	Portão 2 — coerência (fio condutor), contada no Major Kaizen
3	**Decisões e ações baseadas em dados e evidências**	**1.5** método proporcional e B/C · **1.8** causa provada no Genba
4	**Resultado entregue — maior peso (peso 2)**	**3.3** meta atingida · **3.4** saving e B/C real
5	**Sustentação do ganho**	**4.1** padrão treinado · **4.3** gestão à vista e expansão · **4.6** ganho sustentado

Nota sobre os essenciais 3.3 e 4.6: mede-se o grau de atingimento da meta. Um resultado parcial, quando a diferença é explicada com dados e a melhoria é real, ainda pontua (C–B); apenas a ausência de qualquer resultado medido contra a meta recebe D. Se o monitoramento mostrou que o ganho não segurou e o projeto voltou ao Genba para reanalisar a causa, com isso documentado, a banca trata o retorno como fidelidade ao método, e não como defeito.

O que enriquece o projeto (eleva conceitos, não substitui o essencial): matrizes A–F completas e coerentes, mapa de custos da área e perdas além do OEE (energia, material, mão de obra) quando aplicável, interfaces com outros pilares bem mapeadas, poka-yoke ou mecanismo à prova de erro, pillar board vivo (e não decorativo), expansão horizontal já executada, Major Kaizen claro e bem contado, trabalho em equipe e perdas remanescentes devolvidas ao mapa do CD.

P Fase Planejar

Perda mapeada e valorizada em R$, batalha escolhida pelo B/C, charter com meta cobrável e causa provada no Genba — passos 1 a 4 do projeto WCM.

8 critérios · até 24 pontos

#	CRITÉRIO	O QUE É AVALIADO · EVIDÊNCIA ESPERADA
1.1	**Perda real no mapa de perdas** ESSENCIAL	Perda física e mensurável (horas paradas, refugo, energia, movimentação), localizada na área/processo pelo mapa de perdas (Matriz A ou equivalente); não um desejo de "melhorar" nem uma solução disfarçada de problema. Mapa de custos da área e perdas além do OEE enriquecem, quando aplicável. *Evidência: mapa de perdas (perda × processo) com a perda atacada apontada.*
1.2	**Perda valorizada em R$** ESSENCIAL	Perda física convertida em R$/ano com memória de cálculo e linha de base de fonte (apontamento, refugo, medição), não estimativa de corredor. Régua validada com quem entende de custo (Controladoria/Finanças): é ela que vai medir o ganho no final. *Evidência: valorização (Matriz C ou equivalente) com memória de cálculo.*
1.3	**Perda causal × resultante**	Perda classificada como causal ou resultante: de quais perdas ela deriva ou quais ela gera. Perda resultante se ataca pela causal que a origina, e é isso que revela as interfaces do projeto com outros pilares. *Evidência: classificação da perda (Matriz B ou equivalente).*
1.4	**Estratificação até a concentração**	Perda quebrada em camadas (equipamento, turno, produto, modo de falha, horário) até aparecer a concentração; a fatia do Pareto que concentra a perda é o alvo do projeto. *Evidência: estratificação e Pareto de perdas.*
1.5	**Método proporcional e prioridade por B/C** ESSENCIAL	Tipo de kaizen escolhido pela natureza da perda (Matriz D): causa única evidente → Quick ou Standard; perda crônica multicausal → **Major Kaizen**; fenômeno que exige estatística → Advanced. Prioridade defendida pelo B/C estimado (Matriz E: benefício anual ÷ custo total do projeto), e não pelo tamanho da perda: atacar uma perda que não é a maior é legítimo quando o projeto vence os concorrentes pelo B/C. *Evidência: Matrizes D e E (ou equivalente) com a justificativa do método e o B/C estimado.*
1.6	**Meta cobrável com KPI e KAI** ESSENCIAL	Tema e meta com objetivo, valor e prazo, medida no mesmo indicador da valorização da perda; KPI (resultado) e KAI (atividade) definidos para acompanhar o projeto. *Evidência: meta e indicadores no charter.*
1.7	**Pilar âncora, interfaces e equipe**	Pilar âncora declarado no charter entre os 10 pilares técnicos da academia (SAF, CD, FI, AM·WO, PM, QC, LOG, EEM·EPM, PD, ENV), com as interfaces com os pilares vizinhos; equipe multifuncional com dono por frente, patrocinador e cronograma das 4 fases. *Evidência: charter do projeto.*
1.8	**Causa provada no Genba** ESSENCIAL	5G no local real (Gemba, Genbutsu, Genjitsu, Genri, Gensoku) antes de discutir causa em sala; causas levantadas (4M/Ishikawa) e cada hipótese testada com dados, com as descartadas documentadas; cadeia de 5 porquês (ou PPA, em fenômeno complexo) fechada até a causa cuja remoção impede a recorrência. *Evidência: registro do 5G, teste das hipóteses e cadeia de porquês.*

Âncoras de conceito nesta fase

A 3 pts	**Exemplar.** Perda mapeada, classificada e valorizada com régua validada, estratificada até a concentração; método proporcional e B/C que vence os concorrentes; meta cobrável com KPI e KAI + causa provada no Genba, com as hipóteses descartadas documentadas.
B 2 pts	**Adequado.** Perda real valorizada em R$ com memória de cálculo, prioridade justificada pelo B/C, meta no charter e causa comprovada com dados no Genba.
C 1 pt	**Parcial.** Valorização sem memória de cálculo, prioridade por preferência, meta sem valor ou prazo, ou causa listada sem teste.
D 0 pts	**Insuficiente.** Sem perda valorizada; projeto escolhido por palpite, sem meta nem causa comprovada.

D

Fase Executar

Contramedidas que bloqueiam a causa comprovada, time treinado antes de virar a chave e execução registrada no Major Kaizen — passo 5 do projeto WCM.

8 critérios · até 24 pontos

#	CRITÉRIO	O QUE É AVALIADO · EVIDÊNCIA ESPERADA
2.1	**Contramedida ligada à causa**	Cada ação do plano ligada à causa comprovada que ela bloqueia; nenhuma ação solta e nenhuma causa comprovada sem ação. *Evidência: plano de contramedidas (5W2H).*
2.2	**Bloqueio na fonte**	A contramedida remove a causa na fonte, e não inspeciona o efeito no fim; remendo não é apresentado como solução. *Evidência: relação ação → causa no plano.*
2.3	**Plano com dono, prazo, custo e risco**	5W2H completo (o quê, por quê, quem, onde, quando, como, quanto custa), com os riscos avaliados, inclusive para segurança e qualidade. O custo do plano é a base do B/C real. *Evidência: 5W2H com donos, prazos, custos e riscos.*
2.4	**Execução com datas reais**	Implantação relatada com datas reais e evidências (fotos, prints, atas, resultados parciais), e não só com o plano. *Evidência: status e datas reais das ações.*
2.5	**Ferramentas do pilar aplicadas**	Ferramentas do pilar âncora aplicadas e nomeadas (ex.: SMED, CIL, poka-yoke, EWO, gabarito), proporcionais ao tipo de kaizen: domínio do método, e não só do problema. *Evidência: registro das ferramentas aplicadas.*
2.6	**Treinamento antes de virar a chave**	Time comunicado e treinado antes da mudança: OPL no posto e OJT com registro, cobrindo todos os turnos. *Evidência: OPL e registro do OJT (presença e avaliação prática).*
2.7	**Desvios registrados e decididos**	Ações que não funcionaram, atrasos e contenções provisórias registrados com a decisão tomada em cada um; contenção provisória não vira solução definitiva em silêncio. *Evidência: registro dos desvios e das decisões.*
2.8	**Major Kaizen atualizado**	O documento vivo do projeto conta a história até aqui: 5W2H com status real, evidências, OPLs, treinamentos e atas. *Evidência: Major Kaizen atualizado com a execução.*

Âncoras de conceito nesta fase

A — 3 pts
Exemplar. Cada contramedida bloqueia uma causa comprovada na fonte, time treinado antes da mudança, execução com datas reais e ferramentas do pilar + desvios decididos, tudo registrado no Major Kaizen.

B — 2 pts
Adequado. Plano 5W2H ligado às causas, treinamento registrado antes de virar a chave e execução com evidências.

C — 1 pt
Parcial. Ações soltas ou que atacam o efeito, treinamento depois da mudança ou execução sem evidência.

D — 0 pts
Insuficiente. Nada executado, ou ações sem relação com a causa comprovada.

C

Fase Checar

Antes × depois na mesma régua, saving na Matriz F com B/C real e efeitos secundários checados — passo 6 do projeto WCM.

8 critérios · até 30 pontos

#	CRITÉRIO	O QUE É AVALIADO · EVIDÊNCIA ESPERADA
3.1	**Antes × depois na mesma régua**	Mesmo indicador, mesma régua e mesmo formato de gráfico da identificação (sequencial com linha da meta ou Pareto antes/depois), em períodos comparáveis. *Evidência: gráfico antes × depois.*
3.2	**KAI explica o resultado**	KAI acompanhado junto com o KPI, mostrando de onde veio o resultado (ex.: % de setups no padrão, aderência ao CIL). *Evidência: KPI e KAI no tempo.*
3.3	**Meta atingida** ESSENCIAL · PESO 2	Grau de atingimento da meta do charter, no indicador da meta; desvio explicado com dados. Um resultado parcial explicado com dados ainda pontua (C–B); apenas a ausência de qualquer resultado medido contra a meta recebe D. *Evidência: meta × realizado.*
3.4	**Saving e B/C real na mesma régua** ESSENCIAL · PESO 2	Ganho monetizado na mesma régua da valorização inicial da perda e acompanhado na Matriz F (ou equivalente); B/C real calculado com o custo total realizado (investimento + horas da equipe). Régua trocada no meio invalida o resultado. *Evidência: saving (Matriz F ou equivalente) e B/C real.*
3.5	**Saving confirmado por Finanças**	Ganho confirmado por Finanças/Controladoria, na mesma régua validada no Planejar. *Evidência: confirmação registrada de Finanças/Controladoria.*
3.6	**Melhoria separada da sorte**	Monitoramento por tempo suficiente, cobrindo os eventos críticos (trocas de formato, viradas de turno, picos). Se o ganho não segurou, o projeto voltou ao 5G para reanalisar a causa, e isso está documentado. *Evidência: período monitorado e eventos cobertos.*
3.7	**Segurança e qualidade preservadas**	Métricas de segurança e qualidade checadas depois da mudança. No WCM elas têm prioridade absoluta: piora não tratada recebe D e é registrada como alerta no laudo. *Evidência: métricas de segurança e qualidade antes × depois.*
3.8	**Ganhos de carona e outras perdas**	Métricas vizinhas checadas: o que melhorou de carona entra na Matriz F sem contar o mesmo ganho duas vezes; o que piorou em outra perda é tratado. *Evidência: efeitos secundários registrados.*

Âncoras de conceito nesta fase

A (3 pts) — **Exemplar.** Antes × depois na mesma régua e formato, KAI explicando o KPI, meta atingida, saving e B/C real com custo total confirmados por Finanças + monitoramento com eventos críticos e efeitos secundários checados.

B (2 pts) — **Adequado.** Resultado medido na mesma régua contra a meta, saving na régua da valorização com B/C real, e segurança e qualidade checadas.

C (1 pt) — **Parcial.** Régua ou período diferente, saving sem custo completo, uma semana boa ou efeitos secundários ignorados.

D (0 pts) — **Insuficiente.** Nenhum resultado medido contra a meta depois da implantação.

A Fase Agir

Padrão treinado, gestão à vista que segura o ganho, expansão horizontal e ganho sustentado com dados — passo 7 do projeto WCM.

8 critérios · até 24 pontos

#	CRITÉRIO	O QUE É AVALIADO · EVIDÊNCIA ESPERADA
4.1	**Padrão treinado (SOP/OPL + OJT)** ESSENCIAL	Solução incorporada ao padrão de trabalho: SOP/OPL criado ou revisado com número, versão e data, publicado no posto, e OJT registrado com todos os executantes, em todos os turnos. Padrão sem treinamento é padronização de papel. *Evidência: SOP/OPL identificado e registros do OJT.*
4.2	**Padrão para quem chega depois**	Padrão incorporado à matriz de habilidades e à integração de novos executantes (interface com o pilar PD). *Evidência: matriz de habilidades ou roteiro de integração atualizado.*
4.3	**Gestão à vista e expansão horizontal** ESSENCIAL	Item de controle com limite de reação acompanhado na rotina do quadro do pilar (pillar board), segurando o ganho; e réplica para áreas similares planejada, ou a ausência justificada. *Evidência: pillar board e plano de expansão horizontal.*
4.4	**Plano de reação**	Combinado claro para quando o indicador estourar o limite: gatilho → ação → responsável. *Evidência: plano de reação.*
4.5	**Réplica com cronograma e benefício**	Equipamentos, linhas ou áreas similares listados, com cronograma de réplica e benefício adicional estimado; réplica já executada eleva o conceito. *Evidência: cronograma de réplica e benefício estimado.*
4.6	**Ganho sustentado** ESSENCIAL	Ganho mantido depois da implantação, com 3 ou mais medições ou 30 a 90 dias de dados, informados na fase Agir, a última da jornada; sem encerrar numa semana boa. *Evidência: dados pós-implantação.*
4.7	**Lições aprendidas**	Método recapitulado (o que funcionou, o que faria diferente) e Major Kaizen arquivado no acervo do pilar. *Evidência: lições aprendidas e Major Kaizen arquivado.*
4.8	**Próximo ataque indicado pelo CD**	Mapa de perdas atualizado com as perdas remanescentes e o próximo projeto recomendado pelo B/C (Matriz E), fechando o ciclo do Cost Deployment. *Evidência: mapa de perdas atualizado e próximo ataque indicado.*

Âncoras de conceito nesta fase

A 3 pts	**Exemplar.** Padrão versionado e treinado em todos os turnos, pillar board com limite e plano de reação, réplica com cronograma, ganho sustentado + próximo ataque indicado pelo CD.
B 2 pts	**Adequado.** SOP/OPL com OJT registrado, gestão à vista com item de controle, expansão planejada (ou ausência justificada) e ganho sustentado.
C 1 pt	**Parcial.** Padrão de papel sem treinamento, sem item de controle, expansão só citada ou ganho sem dados depois da implantação.
D 0 pts	**Insuficiente.** Nada padronizado ou ganho não sustentado.

CALIBRAÇÃO

Exemplo comentado (ilustrativo/didático)

Caso fictício, com números **ilustrativos**, para calibrar os avaliadores. Mostra como os conceitos por fase se convertem em pontos e chegam à faixa do laudo.

Projeto ilustrativo — "Redução de micro paradas na enchedora da linha 3"

Problema: micro paradas de 41 h/mês na enchedora da linha de envase 3, valorizadas em R$ 936 mil/ano — a 2ª maior perda da planta, escolhida pelo B/C estimado de 8,3 (meta: ≤ 16 h/mês até dezembro). Pilar âncora: FI · Major Kaizen. **Portões:** integridade ✔ · fio condutor ✔ (Perda valorizada → prioridade por B/C → causa provada no Genba → contramedida na causa → saving na mesma régua → padrão e expansão).

FASE	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	SUBTOTAL
Planejar	B	A	B	A	A	B	C	A	**19/24**
Executar	A	B	C	B	B	A	B	B	**17/24**
Checar	A	A	B	A	B	B	B	C	**23/30**
Agir	B	C	B	A	C	B	A	B	**16/24**
TOTAL						PONTUAÇÃO TOTAL →			75/102

Resultado: Recomendado para a certificação

75/102 = **74%** (≥ 72 pts) · menor fase 16/24 = 67% (≥ 55%) · os 10 essenciais ≥ B · portões aprovados.

Essenciais (conceito)

1.1 B · 1.2 A · 1.5 A · 1.6 B · 1.8 A · 3.3 B · 3.4 A · 4.1 B · 4.3 B · 4.6 B

Leitura do avaliador

Projeto sólido: perda valorizada com régua validada pela Controladoria (1.2 = A), prioridade defendida pelo B/C mesmo não sendo a maior perda da planta (1.5 = A), causa provada no Genba com as hipóteses descartadas documentadas (1.8 = A) e saving na mesma régua com B/C real (3.4 = A). Os conceitos C em itens não essenciais — interfaces só citadas (1.7), riscos do plano não avaliados (2.3), ganhos de carona fora da Matriz F (3.8), integração de novos não prevista (4.2) e réplica sem benefício estimado (4.5) — não impedem a recomendação, porque a substância está presente, todas as fases passam do mínimo e os 10 essenciais estão em B ou acima. Para "com distinção", o total precisaria subir e nenhuma fase poderia ficar abaixo do patamar exigido: o caminho seria elevar os itens hoje em C e fortalecer a fase Agir, a de menor aproveitamento.

CONSOLIDAÇÃO

Ficha de avaliação e portões prévios

Projeto _____

Especialista _____ **Empresa / Área** _____

Avaliador(es) _____ **Nº do projeto** _____

Data do pedido _____ **Data da avaliação** _____

Portão 1 — Integridade e autenticidade PRÉ-REQUISITO

Projeto conduzido pelo especialista, em contexto real, com dados verdadeiros. Fabricação de dados, plágio ou projeto meramente teórico reprovam antes da pontuação e interrompem a avaliação.

☐ **Aprovado** ☐ **Reprovado**

Portão 2 — Ciclo completo e conectado (fio condutor) PRÉ-REQUISITO

Perda valorizada → prioridade por B/C → causa provada no Genba → contramedida na causa → saving na mesma régua → padrão e expansão: as 4 fases presentes e formando uma cadeia lógica única, contada no Major Kaizen. Uma ruptura no fio condutor não interrompe a avaliação, mas limita o laudo a "com ressalvas".

☐ **Íntegro** ☐ **Rompido**

Registre o **conceito (A–D)** de cada critério; o subtotal e o total são somados em pontos (A=3 · B=2 · C=1 · D=0); os essenciais de resultado 3.3 e 3.4 valem em dobro.

FASE — CONCEITO POR CRITÉRIO	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	SUBTOTAL
Planejar (1.1–1.8)									**/24**
Executar (2.1–2.8)									**/24**
Checar (3.1–3.8)									**/30**
Agir (4.1–4.8)									**/24**
TOTAL DO PROJETO				PONTUAÇÃO TOTAL (0–102) →					

Verificação dos essenciais (conceito)

1.1 ___ · 1.2 ___ · 1.5 ___ · 1.6 ___ · 1.8 ___ · 3.3* ___ · 3.4* ___ · 4.1 ___ · 4.3 ___ · 4.6 ___ (* peso 2)

Indicadores de decisão

Total: ____ / 102 (____ %) Menor fase: ____ % Pior essencial: ____ Portões: ____

DECISÃO

Faixas de recomendação do laudo

Com o Portão 1 aprovado, a faixa resulta de quatro indicadores: total, menor fase, conceito dos essenciais e situação do fio condutor. Em caso de conflito, **prevalece a faixa mais restritiva**.

Recomendado para a certificação — com distinção

Total **≥ 85% (≥ 87 pts)** · nenhuma fase abaixo de 70% do seu máximo · os 10 essenciais **≥ B** · fio condutor íntegro. Projeto de referência em investigação, evidência, resultado e sustentação.

Recomendado para a certificação

Total **≥ 70% (≥ 72 pts)** · todas as fases ≥ 55% do seu máximo · todos os essenciais **≥ B** · fio condutor íntegro. Perda real valorizada, causa provada no Genba, resultado entregue na mesma régua e ganho sustentado com evidência proporcional.

Recomendado com ressalvas

Não se enquadra nas faixas acima e: total entre **55% e 69% (57–71 pts)**, ou algum essencial = **C**, ou alguma fase < 55%, ou fio condutor rompido. Inclui o projeto com fio condutor rompido (Portão 2). A certificação é concedida; as ressalvas e o plano de melhoria são registrados no laudo para o próximo ciclo.

Não recomendado — revisar e ressubmeter

Total abaixo de **55% (< 57 pts)**, ou algum essencial = **D**, ou Portão 1 (integridade) reprovado. Inclui o projeto com o Portão 1 (integridade) reprovado, que não chega a ser pontuado. Retorna ao especialista com apontamentos por fase para retomar o ciclo.

O que o laudo deve registrar

Situação dos 2 portões; o conceito de cada critério, a pontuação por fase e o total; o conceito dos 10 essenciais; a faixa de recomendação; e uma **justificativa técnica por fase** ancorada nas evidências do projeto (o que sustentou cada conceito). O parecer da banca (próxima página) consolida esses registros e formaliza a decisão.

LAUDO

Parecer da banca

Justificativa técnica por fase (o que sustentou o conceito) e decisão final. Este parecer integra o laudo técnico de recomendação ao título de **Especialista WCM**.

Planejar — o que sustentou o conceito

Executar

Checar

Agir

Classificação

☐ Com distinção	☐ Recomendado	☐ Com ressalvas	☐ Não recomendado
≥ 87 pts	≥ 72 pts	57–71 pts	< 57 pts

Recomendação ao título de Especialista WCM: ☐ **Sim** ☐ **Não** **Total: ____ / 102 (____ %)**

Parecer geral / ressalvas e plano de melhoria (se houver)

Avaliador	**Banca — 2º avaliador**	**Local e data**

Voitto Treinamento, Desenvolvimento e Editora Ltda · CNPJ 10.325.713/0001-89 · Certificado emitido em nome da Voitto, com QR code de verificação · Um projeto bem-sucedido, uma certificação.

REFERÊNCIA

Glossário técnico

Termos usados nos critérios. Uma ferramenta é sempre citada como *quando aplicável* — vale o equivalente proporcional ao problema.

WCM	World Class Manufacturing: sistema de pilares técnicos e gerenciais que ataca perdas com método.
Cost Deployment (CD)	Desdobramento de custos: transforma perdas em dinheiro e prioriza onde atacar.
Matriz B	Separação entre perda causal (a origem) e perda resultante (o efeito em outro ponto).
Estratificação	A perda quebrada em camadas até aparecer a concentração.
Quick, Standard, Major e Advanced Kaizen	Tipos de kaizen, do problema de causa única evidente ao fenômeno que exige estatística.
KPI e KAI	Indicador de resultado e indicador de atividade.
Pilar âncora	O pilar que ancora o projeto, declarado no charter.
4M / Ishikawa	Máquina, Material, Método e Mão de obra: hipóteses de causa organizadas.
5W2H	O quê, por quê, onde, quando, quem, como, quanto custa.
Major Kaizen	Documento vivo do projeto: um bloco por passo, do Planejar ao arquivo do pilar.
Pillar board	Quadro do pilar: item de controle, limite e plano de reação.

Pilar técnico	Frente do WCM. Na academia são 10: SAF, CD, FI, AM·WO, PM, QC, LOG, EEM·EPM, PD e ENV.
Matriz A	Mapa de perdas: onde cada perda acontece no processo.
Matriz C	Valorização da perda física em R$/ano, com memória de cálculo.
Matriz D	Escolha do tipo de kaizen proporcional à perda.
Matriz E (B/C)	Benefício anual ÷ custo total do projeto: decide a prioridade.
Charter	Tema, meta, equipe, patrocinador e pilar âncora: o contrato do projeto.
5G	Gemba, Genbutsu, Genjitsu, Genri, Gensoku: observação direta no local real.
5 porquês e PPA	Cadeia até a causa raiz; o Process Point Analysis serve ao fenômeno complexo de equipamento.
OPL e OJT	Lição de um ponto e treinamento no posto de trabalho.
Matriz F (saving)	Acompanhamento do ganho em R$, na mesma régua da Matriz C.
Expansão horizontal	Réplica da solução da área modelo para áreas similares.