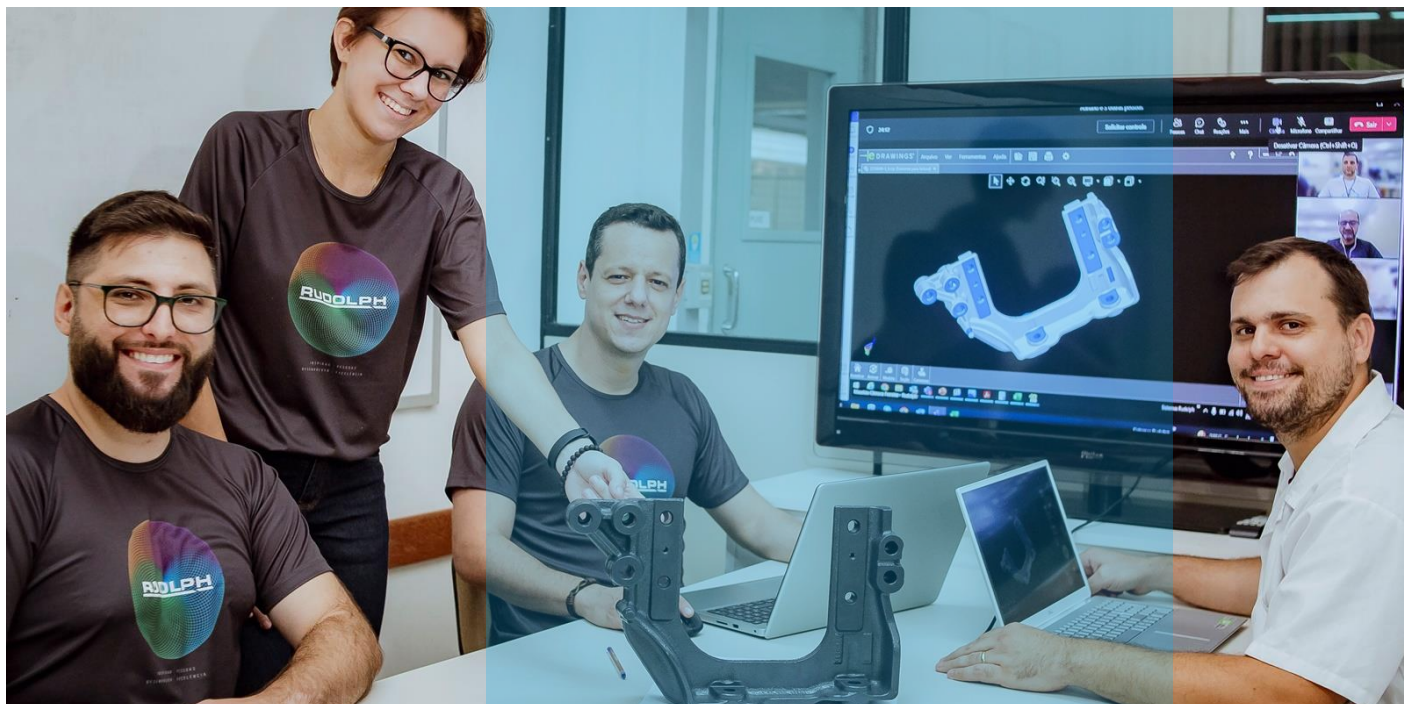


RUDOLPH

Excelência no fornecimento de sistemas mecânicos



MANUAL DE FORNECEDORES

Avaliação e Desenvolvimento

Versão 32
Março | 2023

CHRISTAL

Pessoas constroem excelência



Índice

<u>1. APRESENTAÇÃO</u>	<u>05</u>
<u>1.1 INTRODUÇÃO</u>	<u>05</u>
<u>1.2 OBJETIVO</u>	<u>06</u>
<u>1.3 IDEOLOGIA</u>	<u>06</u>
<u>1.4 CONDUTA E RESPONSABILIDADE SOCIAL</u>	<u>09</u>
<u>2 SELEÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES</u>	<u>10</u>
<u>2.1 FASE DE SELEÇÃO</u>	<u>10</u>
<u>2.2 FASE DE ESTABELECIMENTO DOS ACORDOS</u> <u>COMERCIAIS E DE QUALIDADE</u>	<u>10</u>
<u>2.3 VISITA E COMUNICAÇÃO</u>	<u>10</u>
<u>2.3.1 Homologação</u>	<u>11</u>
<u>2.3.2 Auditorias de homologação</u>	<u>13</u>
<u>2.3.3 Avaliação ambiental</u>	<u>17</u>
<u>2.2.4 Avaliação – CQI-9, CQI-11, CQI-12 e CQI-27</u>	<u>18</u>
<u>2.2.5 Fontes indicadas ou modalidade direct-buy</u> <u>do cliente</u>	<u>18</u>
<u>2.2.6 Requisitos para laboratórios internos ou externos e</u> <u>prestadores de serviços de calibração</u>	<u>19</u>
<u>2.2.7 Planejamento avançado da qualidade (APQP)</u>	<u>19</u>
<u>2.2.7.1 Processo de aprovação de peças de produção</u> <u>(PPAP)</u>	<u>20</u>
<u>2.2.7.2 IMDS</u>	<u>21</u>
<u>2.3 FASE DE MANUTENÇÃO E CONTROLE DO</u> <u>FORNECEDOR</u>	<u>22</u>

<u>2.3.1 Índice de Qualificação do Fornecedor (IQF)</u>	<u>22</u>
<u>2.3.1.1 Fórmula e cálculo do indicador Incidentes por bilhão (Inc/Bn)</u>	<u>22</u>
<u>2.3.1.2 Fórmula e cálculo do indicador resposta de PAC</u>	<u>23</u>
<u>2.3.1.3 Prazo de resposta da contenção inicial</u>	<u>23</u>
<u>2.3.1.4 Prazo de respostas das ações e análise de causa</u>	<u>24</u>
<u>2.3.1.5 Análise de causa e plano de ação</u>	<u>24</u>
<u>2.3.1.6 Envio de evidências</u>	<u>25</u>
<u>2.3.1.7 Fórmula e cálculo do indicador desempenho de entregas</u>	<u>26</u>
<u>2.3.1.8 Envio do desempenho de IQF ao fornecedor</u>	<u>27</u>
<u>2.3.1.9 Análise do IQF e bloqueio de fornecimento</u>	<u>27</u>
<u>2.3.4 Relatório de não-conformidade (PAC – Plano de Ação Corretivo)</u>	<u>27</u>
<u>2.3.5 Ação de contenção</u>	<u>28</u>
<u>2.3.6 Sucateamento de peças</u>	<u>28</u>
<u>2.3.7 Embarque controlado</u>	<u>29</u>
<u>2.3.7.1 Determinação da necessidade de embarque controlado</u>	<u>29</u>
<u>2.3.7.2 Embarque controlado nível 1</u>	<u>29</u>
<u>2.3.7.3 Embarque controlado nível 2</u>	<u>29</u>
<u>2.3.7.4 Responsabilidades do fornecedor</u>	<u>30</u>
<u>2.3.7.5 Critérios de saída do embarque controlado</u>	<u>30</u>
<u>2.3.8 Critério de aceitação do produto recebido</u>	<u>31</u>
<u>2.3.9 Desempenho de entrega</u>	<u>31</u>
<u>2.3.10 Fornecimento corrente</u>	<u>32</u>
<u>2.3.11 Inspeção layout e ensaios/ testes funcionais</u>	<u>33</u>
<u>2.3.12 Confidencialidade de informações</u>	<u>33</u>
<u>2.3.13 Requisitos estatutário, regulamentares e governamentais</u>	<u>33</u>

2.3.14 Minerais de conflito	34
2.3.15 Regulamentação ambiental e sustentabilidade	34
2.3.16 Embalagens	35
2.3.17 Simbologia de características especiais/ segurança	36
ANEXOS	37
3. REFERÊNCIAS	38





1. APRESENTAÇÃO

Somos uma empresa multinacional do time CHRISTAL. Um palco para o desenvolvimento de pessoas e negócios no Brasil e na Europa. Criamos e entregamos soluções completas em sistemas mecânicos, dos mais simples aos mais complexos.

O símbolo da RUDOLPH, desde sua fundação em 1973, sempre foi a qualidade. Muito mais que uma palavra, ela resume nossas entregas. É um valor inegociável para nós. Ele chancela o nível de desempenho e comprometimento do nosso time focado na excelência e satisfação total do cliente.

1.1 Introdução

*A finalidade deste manual é **aprimorar a relação entre a RUDOLPH e seus fornecedores, a partir de acordos baseados nos princípios de nossas empresas, refletindo nossa essência e desejo de desenvolvimento conjunto.***

Este manual documenta a sistemática utilizada entre a RUDOLPH e seus fornecedores para garantir segurança no projeto, no desenvolvimento, na produção, na

instalação e na assistência de nossos produtos, contribuindo para o êxito dos nossos negócios.

A aplicação dos seus quesitos demonstra o total comprometimento dos fornecedores na obtenção e fornecimento de produtos que atendam aos níveis de desempenho, segurança, qualidade, confiabilidade e custos demandados pela cadeia.

1.2 Objetivo

Avaliar o potencial do sistema de gestão da qualidade aplicado pelo fornecedor, qualificá-lo em função dos requisitos demandados pela RUDOLPH e desenvolvê-lo, a fim de atender os requisitos da IATF 16949, ISO 14001 e demais normas específicas aplicadas.

Esse sistema deve assegurar a prevenção e detecção de eventuais não-conformidades durante o desenvolvimento e processo de fabricação, ter foco em ações corretivas rápidas e eficazes, visando à melhoria e à garantia de entrega dos produtos de acordo com os requisitos especificados.



1.3 Ideologia

A Direção da Empresa assegura que a Ideologia da RUDOLPH é:

Propósito

Inspirar e desenvolver pessoas para a excelência.

Visão

Ser uma empresa robusta e sustentável no segmento de atuação.

Princípios

Servir, Ousadia, Integridade, Sustentabilidade e Olhar Apreciativo

Proposta de Valor

Excelência no fornecimento de sistemas mecânicos, com soluções integradas para a indústria.

Política

O Símbolo da RUDOLPH é Qualidade*.

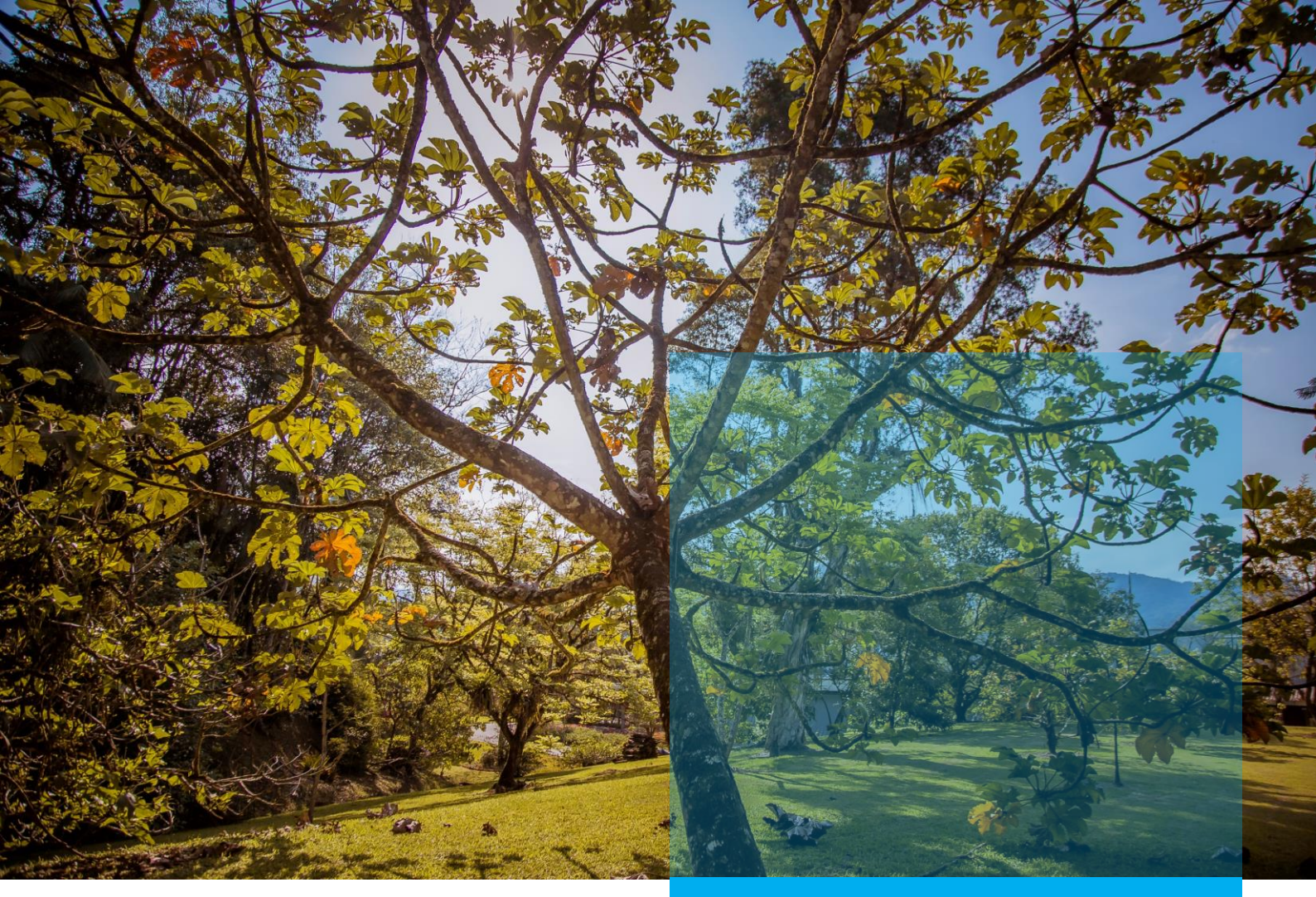
1. Zelamos por um ambiente motivador, apoiado em prevenção, que resulte em desenvolvimento pessoal e profissional, fundamentado em uma cultura de comprometimento.
2. Nosso critério de qualidade mais importante é a satisfação dos nossos acionistas, funcionários, clientes e fornecedores, assim como o respeito aos requisitos legais e outros.
3. Visamos que as solicitações, especificações e postura de todos nós, e com quem interagimos, estejam de acordo com nossos valores e nossa capacidade de servir.
4. A recomendação para novos pedidos deve estar alicerçada na contínua melhoria dos nossos processos, produtos, tecnologia e custos.
5. Nosso compromisso com acionistas, funcionários, clientes, fornecedores e comunidade é contribuir no seu desenvolvimento e compartilhar resultados.



**Qualidade para a RUDOLPH tem significado amplo. Portanto, envolve desde qualquer planejamento até a gestão de todos os processos; visa atender expectativas explícitas (pedidos) e implícitas (desejos, cultura, valor); e, tem o foco no desenvolvimento das pessoas e da preservação do meio ambiente.*

Wolfgang RUDOLPH

Set/ 1995 - Rev. Fev/
2019



Nosso zelo e responsabilidade para com o meio ambiente nos estimulam a cuidados especiais em relação aos diversos processos existentes na empresa.

Ainda que a geração de efluentes e resíduos seja baixa, os mesmos são neutralizados e/ou eliminados dentro de critérios coerentes com os nossos princípios, sem poluir ou degradar o meio ambiente.

Todos os tópicos abordados neste manual são norteados pela política da empresa. Estes tópicos, se respeitados e cumpridos, constituem-se em excelentes meios para a conquista da satisfação de nossos acionistas, colaboradores, clientes e fornecedores.

1.4 Conduta e Responsabilidade Social

Nossos fornecedores devem atuar sempre em conformidade com as leis trabalhistas e previdenciárias aplicáveis, inclusive as relacionadas à liberdade de permanência no emprego, compensação da jornada e limites de horas de trabalho (regulamentares e extras). Consideramos isso básico e mandatório, bem como o repúdio ao trabalho forçado, ao assédio moral e sexual, e a todos os tipos de discriminação (raça, religião, sexo, idade ou condições físicas).

Desejamos que nossos fornecedores colaborem com a construção de um ecossistema que fomente a criatividade, o entusiasmo e a colaboração, que garanta a saúde e a segurança das pessoas, e que busque continuamente o seu desenvolvimento

O fornecedor deve aplicar todas as medidas de segurança em relação ao projeto, execução e fornecimento de produtos e/ou serviços à RUDOLPH, e deve nos informar sobre qualquer desvio que ocorra.

O Código de Conduta da RUDOLPH deve ser respeitado por todos os parceiros do negócio, e está disponível no site www.rudolph.com.br.



2. SELEÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES

2.1 Fase de seleção dos fornecedores

A pré-avaliação do perfil do fornecedor mede o potencial de novos parceiros, localidades e tecnologias até então desconhecidos. O processo de seleção de fornecedores, matérias-primas e serviços é realizado através do portal de compras RUDOLPH Outbuycenter, onde a avaliação positiva não implica necessariamente em uma decisão de contratação, porém, a análise de potencial negativa exclui a empresa candidata.

2.2 Fase de estabelecimento dos acordos comerciais e de qualidade

Quando aplicável, estabelecemos um contrato de fornecimento denominado LTA (Long Term Agreement), cobrindo todos os termos comerciais aplicáveis aos pedidos, que podem ser emitidos para a compra de bens ou serviços predefinidos durante sua vigência; garantindo uma fonte confiável de fornecimento.

O LTA fornecerá detalhes de condições especiais para fornecimento, bem como acordos de qualidade suplementares a este manual.

2.3 Visita e comunicação

A RUDOLPH contribui com o desenvolvimento dos seus fornecedores através de visitas e da avaliação do sistema do parceiro, realizada de modo remoto, a partir de uma solicitação antecipada junto às áreas de Compras ou Qualidade.

Incentivamos os fornecedores a expressarem suas dúvidas e necessidade de assistência técnica, direcionando as solicitações à Gestão da Qualidade de Fornecedores, que é um facilitador para assuntos técnicos. Se a questão for comercial, o contato deve ser direcionado à área de Suprimentos.

Reservamo-nos o direito de visitar as instalações do fornecedor acompanhados por nossos clientes e quando necessário, agendaremos com antecedência.

2.3.1 Homologação

A RUDOLPH seleciona seus fornecedores em função da necessidade, e a decisão é tomada pelas áreas de Suprimentos, Engenharia e Qualidade. Para ser inserido na base de fornecedores aprovados ou em desenvolvimento, o fornecedor de matéria-prima, componentes ou prestador de serviços deve atender estes requisitos:

- Certificação na norma ISO 9001 (obrigatório),
- Licença ambiental de operação ou equivalente, ou certificado de dispensa (obrigatório),
- Certificação na norma IATF 16949 (desejável),
- Certificação na norma ISO 14001 (desejável),
- Autoavaliação para as normas CQI-9, CQI-11, CQI-12, CQI-027 (quando aplicável),
- Auditoria de Sistema e Processos RUDOLPH (quando aplicável).

Para atender os requisitos da Norma IATF 16949:2016, os fornecedores de materiais e serviços para itens automotivos deverão ter, no mínimo, o seu sistema de gestão da qualidade certificado conforme a NBR ISO 9001, sendo priorizados em novos desenvolvimentos os fornecedores com menor risco / melhor desempenho no IQF, e em seu sistema de gestão da qualidade. Aos fornecedores não certificados pela IATF 16949 em sua última revisão, recomendamos o estabelecimento de um cronograma de implementação dos requisitos seguindo os passos descritos a seguir.

Fornecedores sem certificação, farão parte da base de fornecedores aprovados pela RUDOLPH, quando forem requisitados especificamente pelos clientes como fontes direcionadas para compra ou modalidade "direct buy".

Para alcançar a implementação dos requisitos da norma automotiva, recomendamos que sigam estes passos:

1. *Certificação na ISO 9001 através de auditoria de 3ª parte. Exceto quando especificado o contrário pelo cliente, os fornecedores deverão demonstrar conformidade com a ISO 9001, mantendo uma certificação de terceira parte emitida por organismo de certificação, contendo marca de acreditação de um membro reconhecido da IAFMLA (International Accreditation Fórum Multilateral Recognition Arrangement).*
2. *Certificação na ISO 9001 em conformidade com outros requisitos do SGQ definido pelo cliente, como nos requisitos específicos ou mínimos de sistema de gestão da qualidade automotivo de fornecedores e subfornecedores, através de auto-avaliação.*
3. *Certificação na ISO 9001 em conformidade com requisitos específicos e mínimos (MAQMSR). IATF 16949 através de auditorias de 2ª parte.*
4. *Certificação na IATF16949 através de auditoria de terceira parte (certificação válida de 3ª parte do fornecedor, por organismo de certificação reconhecido pela IATF).*





Os fornecedores que se enquadrarem em pelo menos uma das situações críticas abaixo devem implantar um programa/sistema de qualidade que atenda os requisitos mínimos da IATF 16949, ou ter um plano de ação para a melhoria do seu sistema de gestão da qualidade.

- Ter fornecido à RUDOLPH as matérias-primas, componentes ou serviços que tenham afetado diretamente a qualidade do produto fornecido ao cliente final.
- Ter gerado problemas de campo, como: reclamações do cliente final, recall, retornos em garantia.
- Ter causado impacto significativo no processo RUDOLPH ou no cliente final, como: paradas de produção devido a desabastecimento; matéria-prima, componente, produto ou serviço fornecido fora das especificações ou prazo acordados.

2.3.2 Auditorias de homologação

As auditorias de processo e sistema, e o acompanhamento de produtos/serviços são agendados junto aos fornecedores tendo como referência o método exposto nas tabelas 1, 2 e 3. Os percentuais de desempenho do IQF presentes na tabela 3 se referem à média do atendimento à meta individual do fornecedor estipulada para cada indicador acumulado no ano vigente.

O critério de risco de fornecimento é definido pela multiplicação do peso de cada item avaliado nas tabelas 1 a 3, sendo que a tabela 4 define o critério de risco de fornecimento pela nota obtida.

Tabela 1 – Análise de risco de fornecedores quanto à certificação:

Certificação	Peso
IATF 16949	1
ISO 9001 – com cronograma para implementação da IATF 16949	2
ISO 9001	3

Tabela 2 – Análise de risco quanto ao ramo de fornecimento:

Ramo de Fornecimento	Peso
<i>Não fornece para cadeia automotiva, não fornece item de segurança e não é fornecedor exclusivo. Outras fontes homologadas pela RUDOLPH ou cliente (direct buy)</i>	1
<i>Serviços ou produtos da cadeia automotiva, não fornece item de segurança e não é fornecedor exclusivo. Outras fontes homologadas pela RUDOLPH ou cliente (direct buy)</i>	2
<i>Serviços ou produtos da cadeia automotiva classificados como segurança. Não é fornecedor exclusivo. Outras fontes homologadas pela RUDOLPH ou cliente (direct buy)</i>	4
<i>Fornecedor exclusivo (única fonte), independente do ramo de fornecimento.</i>	6

Tabela 3 – Análise de risco quanto ao desempenho de IQF do ano:

Desempenho IQF no Ano	Peso
Média geral ≥ 90	1
Média geral > 80	2
Média geral > 50	4
Média geral < 50	6

Tabela 4 – Análise de risco com base na nota da análise:

Nota Geral do Fornecedor	Peso
≤ 6	Baixo
>6 e ≤ 16	Médio
> 16	Alto

A programação de auditorias é definida semestralmente, ou em casos críticos, como desvios de qualidade e/ou entregas que afetem significativamente a RUDOLPH. A frequência e definição de datas das auditorias seguem os critérios da tabela 5, que considera o grau de risco de fornecimento.

Nessas auditorias será avaliado também o atendimento aos requisitos mínimos da IATF 16949, quando aplicável. O objetivo é alavancar o processo de melhoria contínua no fornecedor e reduzir ou eliminar problemas de fornecimento, diminuindo potencialmente o grau de risco.

As fontes direcionadas pelo cliente ou a modalidade "direct buy", considerando a indicação através dos meios formais: e-mails e contratos de fornecimento, não receberão a auditoria de processo/sistema RUDOLPH e o controle do nível de certificações, pois estarão condicionadas ao requisito específico do cliente.

O fornecedor que passar mais de um ano sem abastecer a RUDOLPH não estará na programação de auditoria para o ano vigente. Havendo a solicitação de reativação de compra para essa fonte, será realizada uma nova programação de auditoria.



Tabela 5 – Frequência para auditorias de sistema/ processo:

Nível de Risco	Frequência (em até)
Baixo Risco	5 anos
Médio Risco	3 anos
Alto Risco	1 ano
Fornecedores indicados pelo cliente ou modalidade "direct buy"	Dispensado
Rupturas de qualidade ou entregas significativas que ocasionem paradas de linha da RUDOLPH ou cliente	60 dias

Ao realizar a auditoria de sistema/processo, a tabela 6 define o critério de aprovação de acordo com o percentual de pontuação atingido pelo fornecedor.

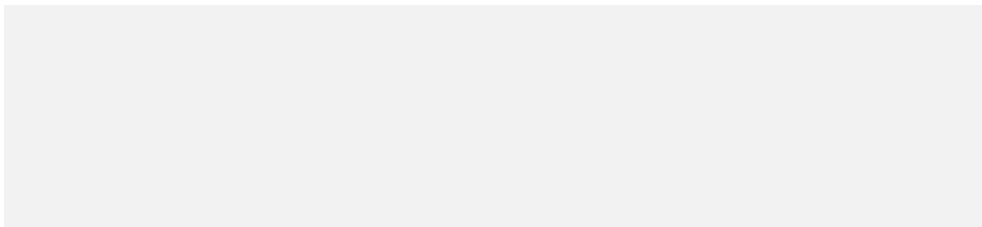
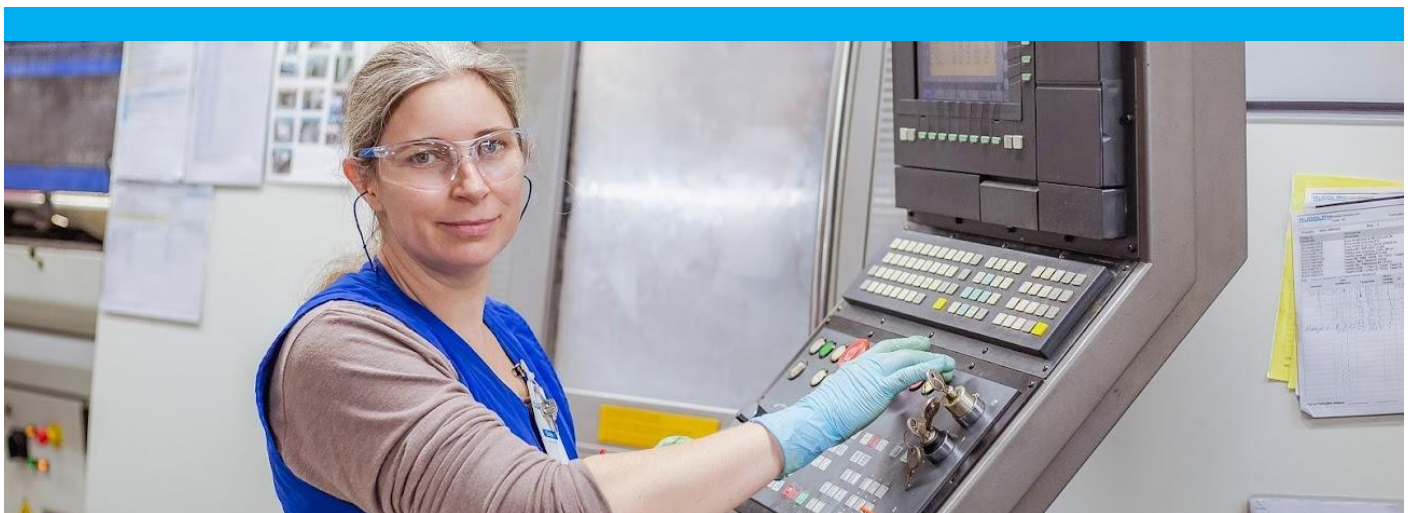


Tabela 6 – Classificação de acordo com a pontuação obtida na auditoria:

Pontuação	Classificação
Maior de 90%	Aprovado (Conceito A)
Entre 80% e 90%	Aprovado condicional, requer plano de ação (Conceito B)
Abaixo de 80%	Fornecimento reprovado ou suspenso até a implementação de ações (Conceito C)



O plano de ação deve ser submetido pelo fornecedor em até 15 dias. Se o fornecedor for classificado como "Aprovado Condicional", a verificação da eficácia do plano de ação não dependerá de nova auditoria. Porém, se o fornecedor obtiver pontuação abaixo de 80, obrigatoriamente deverá passar por outra auditoria para a verificação das evidências implementadas em sua planta.

Estão liberados de auditoria os fornecedores de óleos, produtos químicos que não tenham interação com características materiais ou dimensionais dos produtos, embalagens descartáveis (papelão) e ferramentas especiais. Os fornecedores de ferramentas especiais são monitorados internamente através das inspeções de recebimento e os desenvolvimentos são, preferencialmente, com fornecedores certificados na ISO 9001.

2.2.3 Avaliação ambiental

É solicitada aos fornecedores a adequação à norma ISO 14001, tendo preferência os fornecedores certificados.

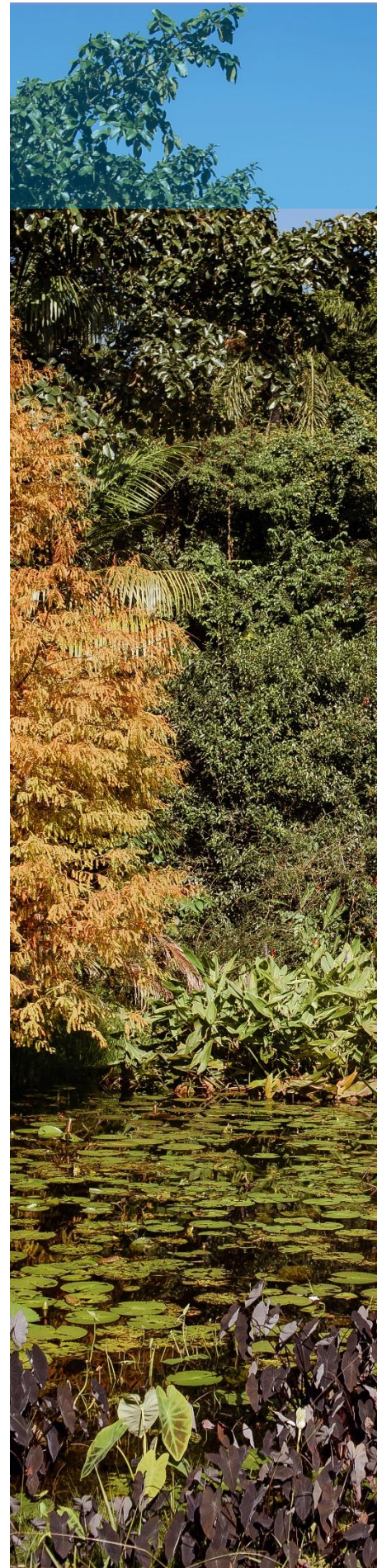
Os fornecedores considerados críticos, que sejam certificados na 14001, deverão preencher uma autoavaliação ambiental (Anexo 6.7 GQ-019), comprometendo-se com a veracidade das informações e enviando uma cópia da documentação solicitada para a RUDOLPH. A autoavaliação terá validade de três anos quando o fornecedor for aprovado, e um ano quando for aprovado com restrições. Em caso de reprovação, os pedidos serão suspensos até adequação e nova auditoria.

Os fornecedores considerados críticos, e que não sejam certificados na 14001, receberão auditorias presenciais (Anexo 6.9 GQ-019). A auditoria terá validade de três anos para as empresas aprovadas, e um ano para as empresas aprovadas com restrição; em caso de reprovação os pedidos serão suspensos até adequação e nova auditoria.

Os fornecedores considerados não críticos deverão apresentar documentação atualizada conforme definido nesse manual.

Esse monitoramento se aplica a todos os fornecedores que possam gerar algum impacto ambiental que esteja, de alguma forma, sob corresponsabilidade da RUDOLPH, como: fornecedores de óleos, produtos químicos, serviços de pintura, tratamento térmico e de superfície, fornecedores de matéria-prima, higienização de toalhas industriais, descarte de resíduos, transportadores de resíduos ou produtos químicos.

São considerados fornecedores críticos ao Sistema de Gestão Ambiental RUDOLPH: transportadores de resíduos e produtos classe I; empresas que fazem a destinação final dos resíduos; empresas que prestam serviço de tratamento térmico, pintura e tratamento superficial, limpeza de toalhas industriais, descontaminação de lâmpadas; e empresas que prestam serviço de tratamento de efluentes.



2.2.4 Avaliação – CQI-9, CQI-11, CQI-12 e CQI-27

Os fornecedores de tratamento térmico, tratamento superficial, pintura (interno ou terceirizado), fundição e moldagem plástica devem buscar adequação às seguintes normas:

- CQI-9 - Heat Treatment System Assessment - HTSA (Avaliação do Tratamento Térmico);
- CQI-11- Plating System Assessment (Avaliação do Tratamento Superficial);
- CQI-12- Coating System Assessment (Avaliação do Processo de Pintura);
- CQI-27- Casting System Assessment (Avaliação do Processo de Fundição).

O fornecedor deve realizar a adequação através da autoavaliação, conforme formulários padrões AIAG, constando o plano de ação para os requisitos não atendidos ou não aplicáveis. A RUDOLPH se reserva o direito de auditar o fornecedor quando julgar necessário. A frequência dessa avaliação e solicitação é anual.



2.2.5 Fontes indicadas ou modalidade “Direct buy” do cliente

Quando indicada a compra direcionada de fonte homologada pelo cliente, mediante o atendimento dos requisitos específicos aplicáveis ou na modalidade “direct buy”, a RUDOLPH não aplicará os requisitos de seleção, nível de certificação, processo de aprovação e auditoria presencial ou remota, previstos neste manual.

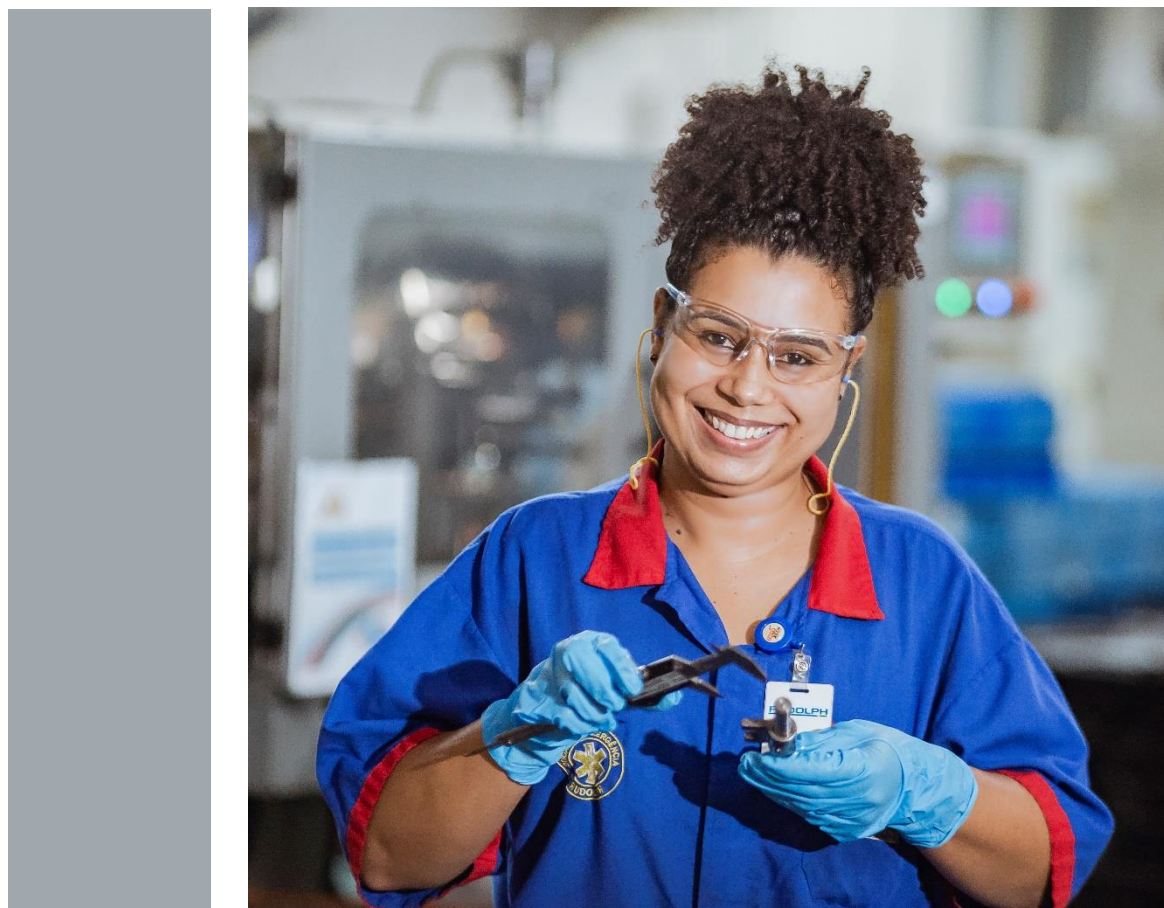
2.2.6 Requisitos para laboratórios internos ou externos e prestadores de serviços de calibração

Os fornecedores de calibração, metrologia e ensaios, e os prestadores de serviço de calibração para os fornecedores, serão considerados aptos desde que os laboratórios sejam acreditados pela norma ISO/IEC 17025 e equivalentes nacionais, como: INMETRO, RBC, RBLE; ou que seja evidenciada uma auditoria de segunda parte atendendo os requisitos da ISO/IEC 17025 ou equivalentes nacionais.

2.2.7 Planejamento Avançado da Qualidade (APQP)

A RUDOLPH deseja que todos os fornecedores de matéria-prima e serviços utilizem a ferramenta APQP (Planejamento Avançado da Qualidade e Plano de Controle), em novos desenvolvimentos, de acordo com o manual da AIAG, distribuído no Brasil pelo IQA (Instituto da Qualidade Automotiva).

A excelência na comunicação entre o fornecedor e a RUDOLPH, durante o APQP, será fundamental para o sucesso do projeto.



2.2.7.1 Processo de Aprovação de Peças de Produção (PPAP)

A submissão exigida para o Processo de Aprovação de Peça de Produção (PPAP) aos fornecedores de matéria-prima e serviços é de Nível 3 , de acordo com o Manual de PPAP – 4ª Edição do AIAG. Para os materiais e serviços em que a RUDOLPH não fornece peças para clientes do segmento automotivo, o PPAP poderá ser submetido em Nível 2 . Quando for necessária a submissão de PPAP em outro nível, haverá comunicação prévia no processo de desenvolvimento.

As peças ou lotes de amostra devem ser enviados para a RUDOLPH sempre acompanhados da documentação de PPAP, conforme o nível de submissão solicitado. Caso a sistemática não seja cumprida, reservamo-nos o direito de rejeitar e devolver as peças ou o lote.

As peças enviadas com o PPAP devem ser retiradas de um lote de produção significativo. Essa fase deve ser de duas horas, com a quantidade de produção especificada pela RUDOLPH, sendo no mínimo 30 peças consecutivas. Qualquer diferença deve ser discutida com a área de Desenvolvimento de Fornecedores da RUDOLPH.

A fase de fabricação seriada deve ser conduzida no local de produção, na taxa de produção, usando ferramental de produção, medidores de produção, processo de produção, material de produção e operadores de produção. No caso de materiais a granel, a quantidade produzida deve ser de um lote da operação linear do processo.

Durante a fase do PPAP, qualquer resultado fora da especificação é motivo para suspensão do encaminhamento de uma peça/produto de amostragem PPAP, documentação ou registros. Quando isso ocorrer, a RUDOLPH deve ser notificada imediatamente, e o fornecedor deve corrigir o processo. Se, ao receber o pedido de cotação do item, o fornecedor não se considerar capaz de atender os requisitos de PPAP, a RUDOLPH deve ser contatada antes do envio da cotação, para que possa determinar a ação corretiva mais adequada.

Os documentos solicitados no manual de PPAP do AIAG que, estrategicamente, não possam ser entregues à RUDOLPH, devem estar disponíveis para consulta nas dependências do fornecedor.



A documentação de PPAP deve ser enviada em um único arquivo, compilado na versão PDF, sendo encaminhado para a unidade da **RUDOLPH no Brasil** através do e-mail: ppap.rubr@rudolph.com.br; e para a unidade **RUDOLPH na Europa**: ppap.rueu@rudolph.com.br.



2.2.7.2 IMDS (International Material Data System)

Para atender os requisitos de nossos clientes finais e à normativa da Comunidade Europeia (Directive 2000/53/EC - End of Life Vehicle) relativos à proibição ou uso restrito de metais pesados, tais como Mercúrio, Cádmiio, Chumbo e Cromo Hexavalente em veículos e partes de veículos, os fornecedores devem, quando aplicável, fazer o cadastro da matéria-prima e sua composição química no IMDS (www.mdsystem.com).

Devem providenciar também uma declaração de conformidade para as situações de desenvolvimento de novos itens, substituição de matéria-prima, alterações de processos e quaisquer outras situações onde se aplique esse requisito; ou quando requerido pela RUDOLPH.

Para envio do cadastro do IMDS, utilizar o [ID 24931 - RUDOLPH Usinados](#). O atendimento dessas orientações é parte da documentação do PPAP e requisito mandatório para sua aprovação.

2.3 Fase de Manutenção e Controle do Fornecedor

2.3.1 Índice de Qualificação do Fornecedor (IQF)

Os fornecedores de matéria-prima e serviços são monitorados mensalmente através do IQF (Índice de Qualidade do Fornecedor). Os dados são compilados e enviados a cada fornecedor, retratando o seu desempenho no mês anterior.

As metas para cada indicador são estabelecidas pela RUDOLPH no início do ano, podendo ser revisadas. São metas individuais para cada fornecedor, visando a melhoria contínua e baseadas no desempenho do ano anterior. Novos fornecedores recebem metas iniciais sugeridas, acordadas entre as partes. O fornecedor é incentivado a discutir as metas estipuladas, a fim de que elas sejam tangíveis, e ele possa atuar efetivamente para atingi-las.

O Índice de Qualidade do Fornecedor é baseado em três critérios:

- Incidentes por bilhão (Inc/Bn)
- Resposta de PAC
- Desempenho de entregas

2.3.1.1 Fórmula e cálculo do indicador Incidentes por bilhão (Inc/Bn)

O número de incidentes por bilhão é calculado pela quantidade de reclamações de fornecedor, dividida pela soma das quantidades de entrega (kg, peças ou outra unidade) e multiplicada por 1 bilhão. O número representa a relação entre a quantidade de desvios de qualidade para cada 1 bilhão de kg/peças fornecidas.

$$\text{inc/ bn} = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ incidentes}}{\text{somatório de entrega}} \times 1000000000$$

O indicador de incidentes por bilhão é cumulativo, ou seja, é o somatório dos todos os incidentes divididos pelo somatório de fornecimento do início do ano até o mês da análise.



2.3.1.2 Fórmula e cálculo do indicador resposta de PAC

PAC é a sigla para Plano de Ações Corretivas, um documento enviado ao fornecedor no caso de uma reclamação. O indicador de resposta de PAC mensura a qualidade dos planos de ação. Quatro itens são avaliados para cada PAC, conforme exposto a seguir. A avaliação de cada item é realizada ao se receber a resposta correspondente, e pontuada no mês de vencimento. Havendo mais de um item a pontuar no mês, o valor considerado no IQF se refere à média das pontuações.

Nos meses em que não houver ocorrência para pontuar, serão considerados 100 pontos, que comporão a média anual. Quando vencer o prazo de um item a ser avaliado e o mesmo estiver sem resposta, zera-se a pontuação; podendo haver correção no próximo envio do indicador, caso sofra alteração.

Os prazos dos itens (contenção, análise de causa e plano de ação, implementação de ações/envio de evidências) que vencerem em finais de semana ou feriados serão automaticamente postergados para o próximo dia útil.

2.3.1.3 Prazo de resposta da contenção inicial

Neste item é avaliado o tempo de resposta para as ações de contenção. O prazo definido para a contenção inicial é de dois dias a contar do envio da reclamação por e-mail. O peso deste item na composição da média é 1. A pontuação é realizada conforme a tabela 7:

Tabela 7 – Pontuação para resposta de contenção:

Condição	Pontuação
Contenção inicial no prazo	100
Contenção inicial fora do prazo	0

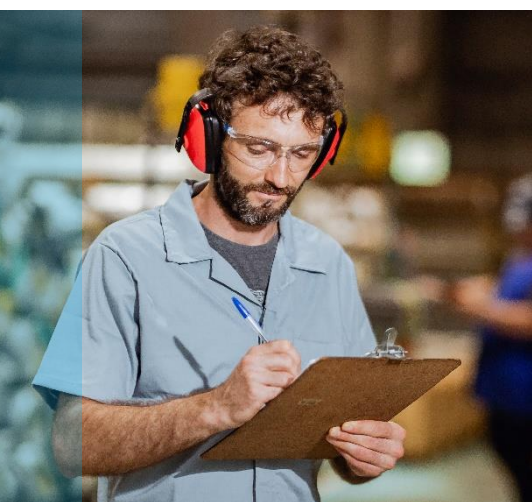
2.3.1.4 Prazo de resposta das ações e análise de causa

Aqui se avalia o tempo para a execução da análise de causa com plano de ações. O prazo desejado é de 10 dias, com limite de 15 dias para receber 50% da pontuação. Depois disso o item de resposta de ações e análise de causa será zerado. A data considerada será a do dia em que a análise de causa e plano de ações for aprovada pela RUDOLPH.

Caso a análise de causa seja insuficiente e necessite de correção, a data considerada será a do dia em que as correções necessárias tiverem sido efetuadas e enviadas à RUDOLPH. O peso deste item na composição da média é 1. A pontuação detalhada é apresentada na Tabela 8:

Tabela 8 – Pontuação para prazo de análise de causa e plano de ação:

Condição	Pontuação
Análise de causa e plano de ação aprovada em 10 dias	100
Análise de causa e plano de ação aprovada em 15 dias	50
Análise de causa e plano de ação aprovada em mais de 15 dias	0



2.3.1.5 Análise de causa e plano de ação

Neste item é avaliada a análise de causa, que deve seguir a metodologia proposta no documento enviado, contemplando o diagrama de Hishikawa e os “5 Porquês” para a ocorrência e não detecção, identificando a causa raiz para ambos. Com a causa raiz identificada, devem ser elaboradas ações corretivas, preventivas e de detecção (conforme necessário), garantindo a solução e prevenindo a reincidência do problema.

O preenchimento inadequado do diagrama de Hishikawa e/ou “5 Porquês”, ações inadequadas ou insuficientes, bem como prazos incompatíveis com a ação, resultarão na reprovação da análise. Dessa forma, a pontuação da análise de causa e plano de ação será baseada na quantidade de reprovações para correções até atingir uma resposta consistente para o

caso. O peso deste item na composição da média é 3. A pontuação é feita conforme a Tabela 9:

Tabela 9 – Pontuação da análise de causa e plano de ação:

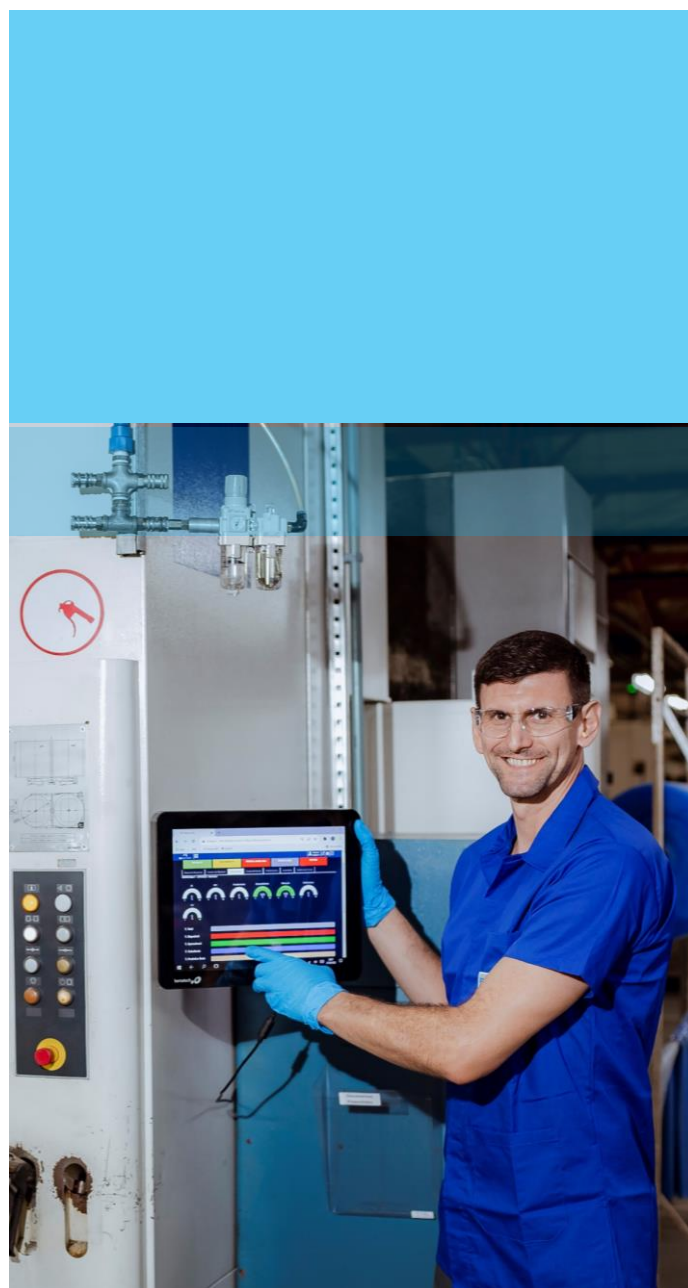
Condição	Pontuação
Aprovação inicial	100
1 reprovação	50
2 reprovações	25
Mais que 2 reprovações	0

2.3.1.6 Envio de evidências

O envio de evidência é obrigatório para comprovar a execução do plano de ação. Cada ação descrita pede uma evidência comprovando sua execução. O prazo para o envio é o mesmo definido pelo fornecedor para a execução da ação. Para evitar demérito, a extensão do prazo pode ser negociada com a RUDOLPH, porém isso deve acontecer antes do vencimento e com uma justificativa. O peso deste item na composição da média é 1. A Tabela 10 demonstra a pontuação aplicável:

Tabela 10 – Pontuação para envio de evidências:

Condição	Pontuação
Envio dentro do prazo	100
Envio com até 2 semana de atraso	50
Envio com mais de 2 semana de atraso	0
Mais que 2 reprovações	0



2.3.1.7 Fórmula e cálculo do indicador desempenho de entregas

O indicador de desempenho de entregas representa a assiduidade nas entregas de material e serviços.

Quando o frete for de responsabilidade do fornecedor, o desempenho considera a data de entrega efetiva, conforme pedido de compras. Quando a responsabilidade for da RUDOLPH, o desempenho considera a data de emissão da nota fiscal.

É composto pela pontuação média de todas as entregas efetuadas no mês. Entregas que não puderem ser efetuadas dentro do prazo poderão ser negociadas, ficando a critério da RUDOLPH a aceitação do novo prazo.

Obrigatoriamente, essa negociação deve acontecer antes do vencimento do prazo. A pontuação por entrega é realizada conforme a Tabela 11:

Tabela 11 – Pontuação de desempenho de entregas:

Condição	Pontuação
Entre 1 dias antecipado até o prazo	100
Antecipação maior que 1 dias	0
Atrasado	0



2.3.1.8 Envio do desempenho de IQF ao fornecedor

O Índice de Qualificação de Fornecedor (IQF) é informado mensalmente a todos os fornecedores de matérias-primas e serviços constantes na lista de fornecedores aprovados. Encorajamos nossos fornecedores a entrar em contato com a RUDOLPH questionando o desempenho do IQF, pois acreditamos que essa iniciativa fortalece nossa parceria.

2.3.1.9 Análise do IQF e bloqueio de fornecimento

A análise do IQF é realizada mensalmente, mensurando o desempenho geral de seus fornecedores. Com base nos resultados, e de acordo com cada situação, pode-se estipular um cronograma de acompanhamento interno ou com o fornecedor, o agendamento de uma auditoria, escalonamento ou solicitação de plano de ação, visando a melhora do desempenho.

O fornecedor que permanecer mais de três meses consecutivos com o atendimento a um ou mais indicadores inferiores a 80%, e com tendências negativas, pode ser bloqueado para emissão de novos pedidos de compra, até a apresentação de plano de ação ou realização de auditoria de processo/ sistema.

2.3.4 Relatório de não-conformidade (PAC - Plano de Ação Corretivo)

Quando não-conformidades de responsabilidade do fornecedor forem detectadas no ato do recebimento, na linha de produção ou em campo (cliente), a RUDOLPH emitirá uma notificação formal (PAC - Plano de Ação Corretivo), encaminhando-a ao fornecedor.

O fornecedor deve assumir comprometimento junto à análise da causa, ações de contenção, ações corretivas e preventivas cabíveis, a fim de solucionar o problema e evitar reincidências. Após o fechamento das ações deve enviar à RUDOLPH as evidências de implementação.

O prazo para resposta das ações de contenção é de 48 horas, e a análise da causa juntamente com as ações corretivas / preventivas acontecerá em 10 dias.

A conclusão do plano de ação descrito no PAC não pode ultrapassar 60 dias, contados a partir da data de abertura; salvo quando um prazo excepcional for previamente acordado entre a RUDOLPH e o fornecedor.

A verificação da eficácia das ações executadas no PAC poderá ser realizada através de auditoria de processo periódica, visita de acompanhamento na planta do fornecedor ou através do recebimento dos lotes subsequentes ao término das ações.

2.3.5 Ação de contenção

Para realizar a contenção das peças que estão na RUDOLPH, incluindo estoque de matéria-prima, material em processo e estoque de produto acabado, o fornecedor poderá ser convocado a realizar a remoção imediata desse estoque, ou a contratar uma empresa terceirizada homologada pela RUDOLPH para realizar a inspeção de 100%.

Após a contenção inicial de todos os lotes suspeitos e/ou não conformes na planta RUDOLPH, o fornecedor deve enviar os lotes subsequentes identificados com ponto de corte. A RUDOLPH se reserva o direito de realizar a inspeção amostral, com empresa terceirizada, dos três lotes seguintes ao ponto de corte, para validar as ações de contenção. Havendo a detecção de reincidência do problema nos lotes identificados com ponto de corte, o fornecedor entrará em “embarque controlado Nível 1”.

Os custos com a contratação de mão de obra terceirizada, devido a desvio de qualidade, são de responsabilidade do fornecedor, o qual deverá realizar o acerto financeiro diretamente com o prestador de serviço. O pagamento via carta de crédito ou desconto em materiais/serviços para a RUDOLPH só poderá ser realizado quando previamente acordado entre as partes.

2.3.5.1 Contenção na planta do fornecedor

Ao ser comunicado através do PAC sobre a detecção de um produto não-conforme e caso possua estoque para a RUDOLPH em sua planta, o fornecedor deverá realizar inspeção 100%. Esses produtos deverão ser identificados pelo fornecedor como ponto de corte, conforme identificação padrão da RUDOLPH. A identificação dos lotes deve ser comunicada à área de Desenvolvimento de Fornecedores e/ou Qualidade de Fornecedores.

2.3.6 Sucateamento de peças

Em caso de necessidade, o sucateamento do material não-conforme pode ser realizado na própria RUDOLPH. Isso deve ser negociado com os contatos da área Desenvolvimento/Qualidade de Fornecedores.

A RUDOLPH se reserva o direito de devolver ou descartar o material não-conforme da maneira que apresentar o melhor custo/benefício, quando isso não for feito pelo fornecedor oportunamente (por exemplo em função do custo de devolução).

2.3.7 Embarque controlado

O embarque controlado é um criterioso processo de inspeção adicional, preferencialmente executado em local específico, separado da linha de produção, onde as características envolvidas no problema serão controladas, garantindo que peças não conformes sejam detectadas, segregadas e refugadas até que se tenha certeza de que as ações tomadas agirão diretamente na causa geradora do problema.

2.3.7.1 Determinação da necessidade de embarque controlado

Se as ações corretivas não forem eficazes, a RUDOLPH determinará a necessidade do embarque controlado. Uma ou mais das questões a seguir podem ser consideradas na determinação da Implementação do embarque controlado:

- Falhas reincidentes;
- Paradas de linhas e/ou interrupções importantes;
- Gravidade do problema;
- Ação de contenção inadequada fazendo com que as peças não-conformes cheguem à RUDOLPH ou a seus clientes.

Com base na gravidade do problema, a RUDOLPH decidirá por Nível 1 ou Nível 2.

2.3.7.2 Embarque controlado nível 1

É um processo em que o fornecedor realiza inspeção e revisão em sua planta, adicionais às inspeções executadas durante o processo de produção, para salvaguardar a RUDOLPH de receber material não conforme.

2.3.7.3 Embarque Controlado Nível 2

Caso a RUDOLPH identifique peças não conformes no regime de embarque controlado Nível 1, o fornecedor será colocado em embarque controlado Nível 2, automaticamente.

Nesse caso, serão realizadas inspeções dos materiais/produtos nas instalações do fornecedor e da RUDOLPH, por uma empresa terceirizada (contratada pelo fornecedor) que representará os interesses da RUDOLPH específicos à atividade de contenção. Esse terceiro será aprovado pela RUDOLPH e pago pelo fornecedor.

2.3.7.4 Responsabilidades do fornecedor

Ao ser comunicado da entrada em embarque controlado (Nível 1 ou 2) o fornecedor deverá tomar as seguintes providências:

- Controlar todas as peças não-conformes em seu processo de produção, no seu estoque, assim como aquelas que estejam em trânsito e na RUDOLPH;
- Providenciar uma área de inspeção adicional, separada da área normal de produção;
- Revisar toda a documentação de PPAP necessária, submetendo-a à RUDOLPH novamente.
- Planejar e implantar plano de ações corretivas;
- O fornecedor está expressamente proibido de realizar reparos e retrabalhos na área de contenção;
- O processo de contenção deve ser conduzido independentemente do processo produtivo e, quando possível, uma contenção deve ser aplicada ao processo gerador do defeito;
- Definir um fluxo eficiente para o material na área de contenção, considerando instruções e identificações claras e as áreas para entrada e saída, a fim de evitar a mistura de materiais defeituosos com materiais aprovados;
- Prover as respectivas identificações quanto ao envio do material para a RUDOLPH, e acordar com a área de Gestão de Fornecedores RUDOLPH o padrão a ser seguido.

2.3.7.5 Critérios de saída do embarque controlado

O período de permanência nesse regime estará atrelado aos seguintes critérios:

- Dados de inspeção sem registro de material não conforme na área de inspeção, pelo período mínimo de 90 dias após a implementação do plano de ação.
- Evidência de que um processo completo de resolução de problemas foi utilizado, que a causa raiz foi descoberta e as ações corretivas foram implementadas e validadas.



** O fornecedor deve se manter em embarque controlado até receber uma autorização por escrito da RUDOLPH para a sua saída.*



2.3.8 Critério de aceitação do produto recebido

Todos os materiais recebidos são inspecionados por amostragem, de acordo com o plano de controle definido por nossa Engenharia.

O critério de aceitação utilizado para avaliação dos produtos no ato do recebimento é definido conforme a norma NBR 5426 – NQA zero defeito.

2.3.9 Desempenho de entrega

Os fornecedores devem atender os prazos de entrega e quantidades determinadas ou negociadas em 100%, de acordo com os pedidos de compra.

Esse desempenho é monitorado pela área da Qualidade, que aponta as divergências e informa a performance (através do IQF) mensalmente aos fornecedores, a fim de promover ações corretivas.

O descumprimento dos prazos de entrega, que gerem fretes especiais a nossos clientes, são monitorados, sendo os custos repassados ao fornecedor. Um plano de ação pode ser solicitado para evitar reincidências.

2.3.10 Fornecimento corrente

A cada lote enviado, o fornecedor deve submeter à RUDOLPH: o certificado de qualidade dos produtos fornecidos, constando a composição química (quando aplicável), o relatório dimensional e os ensaios mecânicos ou demais requisitos solicitados no momento da aprovação do PPAP. A RUDOLPH se reserva o direito de recusar o material caso não esteja acompanhado do certificado de qualidade.

O envio do certificado de qualidade deve ser realizado na expedição de qualquer material para a RUDOLPH. O mesmo pode ser enviado fisicamente, anexo à nota fiscal, ou preferencialmente por meio eletrônico para o endereço: inspecao.recebimento@rudolph.com.br.

O fornecedor deve manter um sistema de rastreabilidade seguro, de modo que todos os materiais e peças enviados à RUDOLPH possam ser rastreados através da sua nota fiscal.

Quando não especificado para um produto/serviço, o fornecedor deve reter, pelo prazo mínimo de cinco anos, todos os registros relacionados ao controle dos materiais e produtos entregues, tais como: ensaios, testes, inspeções, relatórios e análise de riscos.

Sendo necessários ensaios destrutivos, o fornecedor deverá devolver as peças devidamente identificadas e separadas do lote de produção, ou descartá-las em sua planta. Deve também acordar com a área de Gestão de Fornecedores RUDOLPH o padrão a ser seguido.

2.3.12 Confidencialidade de informações

O fornecedor não deve divulgar a terceiros que não façam parte do processo de desenvolvimento qualquer informação relacionada ao desenvolvimento de produto/serviço fornecido à RUDOLPH, como: desenhos, modelos, especificações, normas ou nomes dos clientes.

A RUDOLPH estabelece um Contrato de Confidencialidade (“NDA”) entre as partes, assinado anteriormente ao envio das informações aos fornecedores, o qual descreve as cláusulas gerais a serem cumpridas.

2.3.13 Requisitos estatutários, regulamentares e governamentais

A RUDOLPH realiza a verificação pertinente aos requisitos estatutários e regulamentares durante a validação do processo de fabricação de peças, considerando as especificações expostas nos desenhos e normas dos clientes. Quando aplicável, essas especificações são desdobradas para a cadeia de fornecedores.

O desdobramento poderá ser descrito nos pedidos de compra, desenhos e normas enviados pela RUDOLPH aos seus fornecedores. É de responsabilidade de cada fornecedor, sem exceção, atender aos requisitos aplicáveis por eles fornecidos e designar o responsável pela segurança do produto/serviço fornecido.



2.3.11 Inspeção layout e ensaios/ testes funcionais

A inspeção de layout deve ser realizada anualmente, desde que não seja detectada uma não conformidade, através de medição completa de todas as dimensões do produto/processos mostrados no(s) registro(s) do projeto/processo, além de ensaios funcionais de materiais e de desempenho.

Os fornecedores não precisam submeter ao conhecimento da RUDOLPH os resultados dessa inspeção, mas devem manter evidências com registro em sua planta, pelo período de cinco anos; exceto para as características especiais ou itens de segurança com a obrigatoriedade da documentação que deve seguir o tempo de retenção aplicável.



2.3.14 Minerais de conflito

Os minerais de conflito são matérias-primas e/ou minerais que venham de uma parte do mundo onde haja guerra civil e conflitos que violem os direitos humanos naquela localidade, afetando a exploração e o comércio desses materiais. O fornecedor cujo produto contiver qualquer dos materiais listados abaixo deve se cadastrar gratuitamente no site <http://www.conflict-minerals.com/>, realizar o download do questionário CMR e enviar o mesmo para a RUDOLPH com a aba "Declaration" devidamente preenchida. *Os materiais de conflito são: Tântalo (Ta), Estanho (Sn), Tungstênio (W) e Ouro (Au).*

2.3.15 Regulamentação ambiental e sustentabilidade

O fornecedor deve operar em conformidade com todos os regulamentos ambientais aplicáveis, inclusive os relacionados ao manuseio, à reciclagem e à eliminação de resíduos. Com relação à disposição de resíduos e materiais perigosos, que haja uma sistemática para avaliar as consequências ambientais associadas a um produto, serviço, processo ou material ao longo do seu ciclo de vida, desde a extração e processamento da matéria-prima até o descarte final, passando pelas fases de transformação e beneficiamento, transporte, distribuição, uso, reuso, manutenção e reciclagem. Essa sistemática auxiliária da definição das estratégias para melhorias no sistema de gestão ambiental, o que pode ser evidenciado por certificados específicos ou cartas de conformidade.

A certificação ABNT NBR ISO 14001 é um dos passos para se alcançar a conformidade com esses requisitos. Já a SA8000 é uma norma de certificação internacional que incentiva as organizações a desenvolver, manter e praticar as melhores ações de responsabilidade social e sustentabilidade nos seus processos e negócios.

2.3.17 Embalagens

Quando não especificado pela RUDOLPH, o fornecedor deve projetar suas embalagens de forma a prevenir riscos de acidentes, contaminações, deterioração, perda do produto, danos no transporte e em função de intempéries climáticas; sendo que ao mesmo tempo elas devem ser adequadas ao processo logístico de transporte.

Os seguintes aspectos devem ser levados em consideração:




- Quando a matéria-prima ou produto apresentar característica ou superfície crítica quanto à qualidade ou operação, deverá conter proteção contra oxidação, sujeira, contaminação e danos;
- A embalagem deve servir para acomodação das matérias-primas e produtos de maneira a protegê-los contra intempéries e danos em geral;
- A embalagem deve ser otimizada para manuseio, movimentação, armazenagem e transporte;
- Quando houver utilização de embalagens descartáveis ou recicláveis, é desejável que esses materiais estejam identificados de acordo com as normas e padrões dos serviços de reciclagem;
- Embalagens retornáveis devem possibilitar o seu completo esvaziamento e facilidade na limpeza, também devem conter identificação "Retornável" e identificação do fornecedor, para melhor controle;
- As embalagens que apresentarem avarias de uso (por exemplo caixas, pallets, racks, plásticos de proteção que estejam deteriorados ou quebrados) devem ser descartadas no processo e não devem ser encaminhadas para a RUDOLPH.

A RUDOLPH se reserva o direito de recusar o recebimento de matérias-primas e produtos que não atendam os requisitos citados acima.



2.3.16 Simbologia de características especiais/ segurança

A RUDOLPH define a relação de características especiais dos seus clientes através da correlação com a simbologia que utiliza, a qual pode ser identificada mediante a codificação dos produtos, serviços, desenhos, instruções de trabalho e normas aplicáveis.

Simbologia RUDOLPH	Nomenclatura	Definição / Identificação
	(Crítica Processo RUDOLPH)	Característica do produto/processo no qual uma variação nos limites de especificação pode afetar significativamente os processos internos da RUDOLPH.
	(Segurança, Legislação)	Característica do produto/processo no qual uma variação pode afetar significativamente a segurança do produto ou sua conformidade em relação às regulamentações aplicáveis. Para a identificação de item de segurança e legislação a RUDOLPH inclui a letra "S" nos códigos dos produtos/matérias-primas e serviços traduzidos nos pedidos de compra, desenhos e normas.
	(Montagem, Operação)	Característica do produto/processo no qual uma variação pode afetar significativamente a satisfação do cliente com o produto, tais como: montagem, função, ajuste, aparência ou habilidade de processamento ao fabricar o produto.

A RUDOLPH se comunica com seus parceiros, compartilhando informações referentes ao sistema de gestão integrada e código de conduta através do site www.rudolph.com.br.

Nota 1: A impossibilidade de atendimento de qualquer requisito determinado por este manual deve ser comunicada à RUDOLPH, para análise e aprovação.

Nota 2: Consideraremos que o fornecedor recebeu, analisou, compreendeu e aceita adotar este manual como base do seu relacionamento com a RUDOLPH, caso o mesmo não se manifeste em até 10 dias úteis do seu recebimento.



3. REFERÊNCIAS

ISO 9001;

ISO 14001;

IATF 16949;

Manual APQP;

Manual CEP;

Manual CQI-9;

Manual CQI-11;

Manual CQI-12;

Manual CQI-15;

Manual CQI-20;

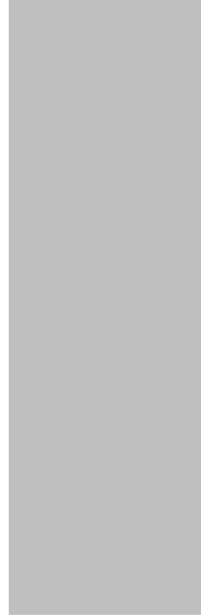
Manual CQI-27

Manual FMEA;

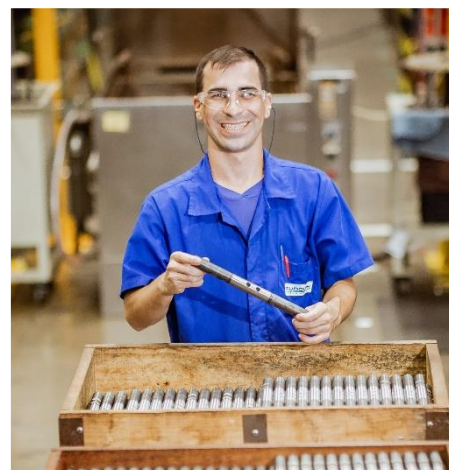
Manual PPAP;

Manual MSA;

VDA 6.3 (Auditoria de Processo).



Pessoas constroem excelência





“É um enorme
privilégio poder ser
para o que fomos
feitos.”

Wolfgang Rudolph

CHRISTAL 

Pessoas constroem excelência

RUDOLPH LTDA.
Fone: + 55 (47) 3281 - 2800
Rodovia SC 110,2661
CEP 89120-000 - Timbó - SC - Brasil
contato@rudolph.com.br
www.rudolph.com.br