



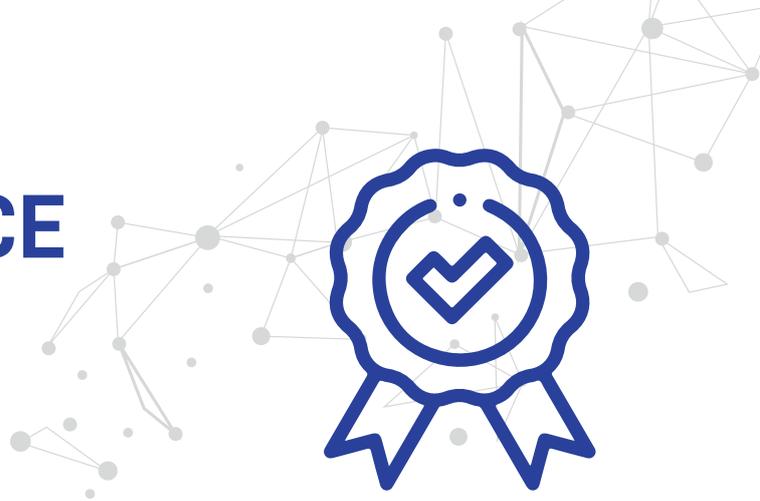
GUIA COMPLETO
QUALITY ASSURANCE
CONTROL

A garantia da qualidade é a certeza do sucesso do projeto.



QUALITY iSQ FAZ ASSURANCE CONTROL

Experiência de inspira confiança.



A garantia e o controle da qualidade são essenciais para o sucesso do seu negócio. Por meio da aplicação de processos minuciosos, é possível assegurar a conformidade em cada fase do ciclo de vida do projeto e identificar desvios antecipadamente, evitando falhas futuras e, conseqüentemente, reduzindo custos de reparação e perdas. Além disso, a gestão correta da qualidade se tornará uma vantagem competitiva para o seu negócio.

No ISQ fazemos o QA/QC em todas as fases do projeto:



Oferecemos soluções especializadas para:



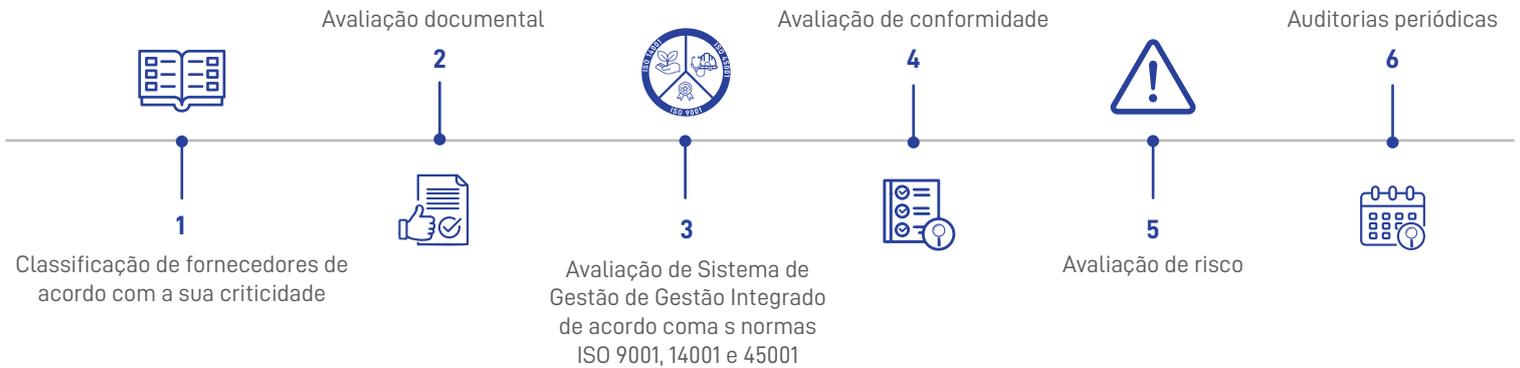
SGD | Sistema de gestão de diligenciamento

A atuação em projetos de diligenciamento oferece um diferencial essencial para o sucesso dos processos de aquisições e implementações de equipamentos em plantas industriais. Um dos elementos mais importantes consiste em um framework validado e funcional de diligenciamento, que inclui um controle de documentos refinado para a organização nas diferentes etapas do trabalho.



HOMOLOGAÇÃO DE FORNECEDORES

A escolha de um fornecedor interfere diretamente na qualidade do seu projeto. A homologação de fornecedores consiste em um processo de avaliação rigoroso para identificar fornecedores que atenderão todos os requisitos de qualidade e estarão alinhados com as diretrizes da sua organização.



1. Classificação de fornecedores de acordo com a sua criticidade



Definir critérios de criticidade para cada fornecedor em uma vendor list é uma prática essencial no processo de homologação. Essa abordagem permite uma gestão mais eficiente dos riscos, melhor alocação de recursos, manutenção da qualidade e confiabilidade, conformidade regulatória, controle financeiro e proteção da reputação da empresa.

- **Gestão de Riscos**
 - **Identificação de Riscos:** Ao classificar os fornecedores de acordo com a criticidade, é possível identificar quais fornecedores representam maiores riscos para a operação. Fornecedores críticos são aqueles cuja falha pode impactar significativamente a produção, segurança ou conformidade regulamentar.
 - **Mitigação de Riscos:** Com os fornecedores críticos identificados, a empresa pode implementar medidas específicas para mitigar os riscos associados a esses fornecedores, como auditorias mais frequentes, contratos mais rigorosos ou planos de contingência.
- **Alocação de Recursos**
 - **Prioridade de Avaliação:** Fornecedores de alta criticidade devem ser priorizados no processo de homologação, garantindo que recebam uma avaliação mais detalhada e rigorosa.
 - **Foco na Gestão:** A alocação de recursos de gestão, como tempo e orçamento, pode ser direcionada de forma mais eficaz para monitorar e gerenciar os fornecedores mais críticos.
- **Qualidade e Confiabilidade**
 - **Manutenção da Qualidade:** Fornecedores críticos geralmente fornecem materiais, componentes ou serviços essenciais para a qualidade final do produto. Garantir que esses fornecedores atendam a critérios rigorosos de qualidade é vital para manter os padrões da empresa.
 - **Confiabilidade de Suprimento:** A falha de um fornecedor crítico pode interromper a cadeia de suprimentos. Avaliar a criticidade ajuda a garantir que esses fornecedores tenham a capacidade e a confiabilidade necessárias para manter o suprimento contínuo.
- **Conformidade Regulatória**
 - **Adesão a Normas:** Alguns fornecedores podem ser críticos devido à necessidade de cumprir com regulamentações específicas. Garantir que esses fornecedores estejam em conformidade com todas as normas e regulamentações aplicáveis é essencial para evitar sanções legais e manter a licença de operação.
- **Impacto Financeiro**
 - **Custos Associados:** Fornecedores críticos podem representar investimentos financeiros significativos. Definir a criticidade ajuda a garantir que esses investimentos sejam feitos em fornecedores que oferecem o melhor valor e menor risco.
 - **Penalidades e Multas:** A falha de um fornecedor crítico pode levar a penalidades contratuais e multas, impactando negativamente a saúde financeira da empresa. Avaliar a criticidade ajuda a mitigar esses riscos financeiros.
- **Reputação da Empresa**
 - **Proteção da Marca:** A falha de fornecedores críticos pode afetar a reputação da empresa no mercado. Garantir que esses fornecedores sejam rigorosamente avaliados e monitorados ajuda a proteger a marca e a confiança dos clientes.

2. Avaliação Documental



A avaliação documental de um fornecedor é essencial para garantir que ele possui a capacidade, conformidade e competência necessárias para atender aos requisitos da empresa contratante. Documentos como licenças de operação, certificações de qualidade, meio ambiente, segurança e certificações técnicas específicas fornecem uma base sólida para essa avaliação. Eles ajudam a mitigar riscos, garantir a qualidade e a confiabilidade dos produtos ou serviços, assegurar a conformidade regulatória e proteger a reputação da empresa. Além disso, a análise do planejamento e da cadeia de fornecedores do fornecedor contribui para a gestão eficaz da cadeia de suprimentos e para a continuidade dos negócios. A avaliação documental permite alcançar evidências tangíveis da capacidade do fornecedor de atender aos requisitos exigidos pela empresa. A seguir, alguns exemplos:

- **Licenças de Operação**
 - **Conformidade Legal:** As licenças de operação confirmam que o fornecedor está legalmente autorizado a realizar suas atividades. Isso é fundamental para garantir que o fornecedor está em conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis.
 - **Mitigação de Riscos:** Trabalhar com fornecedores não licenciados pode expor a empresa a riscos legais e de reputação. Licenças válidas asseguram que o fornecedor opera dentro dos parâmetros legais.
- **Certificações do Sistema de Gestão da Qualidade**
 - **Garantia de Qualidade:** Certificações como ISO 9001 indicam que o fornecedor possui processos de gestão da qualidade bem estabelecidos. Isso ajuda a garantir que os produtos ou serviços fornecidos atendem aos padrões de qualidade exigidos.
 - **Melhoria Contínua:** Fornecedores com certificações de qualidade demonstram um compromisso com a melhoria contínua, o que pode levar a um desempenho superior ao longo do tempo.
- **Certificações de Meio Ambiente**
 - **Responsabilidade Ambiental:** Certificações como ISO 14001 indicam que o fornecedor tem um sistema de gestão ambiental em vigor, o que é importante para minimizar impactos ambientais negativos.
 - **Conformidade Regulamentar:** Essas certificações ajudam a garantir que o fornecedor está em conformidade com as regulamentações ambientais, reduzindo o risco de danos ao meio ambiente, penalidades e danos à reputação da empresa contratante.
- **Certificações de Segurança**
 - **Proteção dos Trabalhadores:** Certificações como ISO 45001 indicam que o fornecedor possui sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional, ajudando a proteger os trabalhadores e a evitar acidentes.
 - **Conformidade Legal e Redução de Riscos:** Garantem que o fornecedor está cumprindo as regulamentações de segurança, reduzindo riscos legais e operacionais.
- **Certificações Técnicas Específicas de Produto ou Serviço**
 - **Competência Técnica:** Certificações específicas demonstram que o fornecedor possui a competência técnica necessária para fornecer produtos ou serviços que atendem aos requisitos técnicos específicos.
 - **Qualidade e Confiabilidade:** Garantem que os produtos ou serviços fornecidos são de alta qualidade e confiabilidade, fundamentais para operações industriais críticas.
- **Planejamento e Cadeia de Seus Fornecedores**
 - **Gestão da Cadeia de Suprimentos:** A avaliação do planejamento e da cadeia de fornecedores do fornecedor ajuda a entender como ele gerencia sua própria cadeia de suprimentos, o que é crucial para a continuidade e a confiabilidade do seu fornecedor.
 - **Redução de Riscos:** Permite identificar possíveis pontos de falha na cadeia de suprimentos do fornecedor e implementar estratégias para mitigá-los, assegurando a resiliência do fornecimento.

3. Avaliação de Sistema de Gestão Integrado



Contratar uma empresa certificada ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 oferece uma gama de benefícios práticos, incluindo:

- **Maior Consistência e Qualidade:** Fornecedores ISO 9001 tendem a garantir produtos e serviços de alta qualidade de forma consistente. Compromisso com a Sustentabilidade: Fornecedores ISO 14001 ajudam a sua empresa a cumprir metas ambientais e regulamentações, além de melhorar a reputação corporativa.
- **Segurança e Conformidade:** Fornecedores ISO 45001 tendem a garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável, minimizando riscos de acidentes e interrupções.

Cada uma dessas certificações contribui para reduzir riscos e custos, melhorar a eficiência e sustentabilidade, e assegurar que você está trabalhando com fornecedores comprometidos com padrões elevados de gestão. Aqui está uma visão detalhada das diferenças e benefícios práticos de contratar uma empresa com essas certificações em um contrato de fornecimento:

Benefícios da ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade

- **Consistência e Qualidade:** Empresas certificadas ISO 9001 possuem sistemas robustos para garantir que seus produtos ou serviços são consistentes e de alta qualidade.
- **Satisfação do Cliente:** A norma foca na melhoria contínua e na satisfação do cliente, garantindo que o fornecedor esteja comprometido em atender e superar suas expectativas.
- **Redução de Defeitos:** Processos bem definidos e controlados reduzem a ocorrência de defeitos e retrabalhos, o que pode economizar tempo e custos.

- **Confiança na Entrega:** Fornecedores certificados possuem sistemática para avaliação e controle da entrega, adicionando mais assertividade nos processos.
- **Comunicação e Documentação:** Processos documentados e comunicados são normalmente previstos e tendem a garantir maior transparência e rastreabilidade.

Benefícios da ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental

- **Sustentabilidade:** Empresas certificadas ISO 14001 são comprometidas com a gestão ambiental, reduzindo seu impacto no meio ambiente.
- **Conformidade Regulamentar:** Essas empresas estão mais propensas a estar em conformidade com regulamentações ambientais, minimizando riscos legais.
- **Eficiência de Recursos:** A norma incentiva o uso eficiente de recursos e a redução de resíduos, o que pode resultar em economias de custo.
- **Responsabilidade Ambiental:** Contratar fornecedores que minimizam seu impacto ambiental pode melhorar a reputação da sua empresa e alinhá-la com práticas sustentáveis.
- **Redução de Riscos Ambientais:** Menor risco de penalidades ou interrupções devido a não conformidades ambientais.

Benefícios da ISO 45001: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional

- **Segurança dos Trabalhadores:** Empresas certificadas ISO 45001 têm sistemas para garantir a saúde e segurança de seus funcionários, evitando acidentes e doenças ocupacionais.
- **Conformidade Legal:** Essas empresas estão mais propensas a cumprir regulamentações de saúde e segurança, reduzindo riscos legais e operacionais.
- **Produtividade e Moral:** Um ambiente de trabalho seguro e saudável pode melhorar a produtividade e o moral dos trabalhadores.
- **Menos Interrupções:** Menos acidentes e doenças significam menos interrupções na cadeia de fornecimento.
- **Reputação e Responsabilidade Social:** Demonstrar responsabilidade com a segurança dos trabalhadores pode melhorar a imagem da sua empresa e atrair parceiros e clientes que valorizam práticas de negócios responsáveis.

4. Avaliação de Conformidade



A avaliação da conformidade documental e dos processos de fornecimento é essencial para garantir que os fornecedores atendam aos padrões necessários, assegurando a qualidade, segurança, sustentabilidade e eficiência das operações da empresa. Essa prática não só minimiza riscos e custos, mas também fortalece a reputação e a confiança na cadeia de fornecimento, contribuindo para o sucesso sustentável a longo prazo. Aqui estão as principais razões pelas quais essa avaliação é importante:

- **Garantia de Qualidade**
 - **Padronização:** A conformidade documental garante que os fornecedores seguem procedimentos padronizados, resultando em produtos e serviços consistentes e de alta qualidade.
 - **Rastreabilidade:** Documentos bem organizados permitem rastrear todas as etapas do processo de fornecimento, facilitando a identificação e correção de problemas.
- **Conformidade Regulamentar**
 - **Cumprimento Legal:** A avaliação documental assegura que os fornecedores cumprem todas as leis e regulamentos aplicáveis, evitando multas e sanções.
 - **Certificações Necessárias:** Verifica a presença de certificações importantes (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, etc.), que são frequentemente exigidas por normas regulatórias.
- **Redução de Riscos**
 - **Identificação de Riscos:** A avaliação documental e dos processos de fornecimento ajuda a identificar e mitigar riscos associados à qualidade, segurança, ambiente e operações.
 - **Planos de Contingência:** Fornecedores conformes são mais propensos a ter planos de contingência robustos, minimizando o impacto de interrupções no fornecimento.
- **Eficiência Operacional**
 - **Processos Otimizados:** A avaliação dos processos de fornecimento identifica áreas de melhoria, resultando em operações mais eficientes e custo efetivas.
 - **Melhoria Contínua:** Fornecedores com processos bem documentados e avaliados tendem a estar mais focados na melhoria contínua.
- **Segurança e Saúde Ocupacional**
 - **Ambiente de Trabalho Seguro:** A conformidade com normas de segurança (ISO 45001) garante que os fornecedores mantêm um ambiente de trabalho seguro, reduzindo o risco de acidentes e doenças ocupacionais.
 - **Reputação e Responsabilidade Social:** Empresas que trabalham com fornecedores conformes demonstram um compromisso com a segurança e o bem-estar dos trabalhadores.
- **Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental**
 - **Impacto Ambiental Reduzido:** Fornecedores que seguem normas ambientais (ISO 14001) são mais propensos a adotar práticas sustentáveis, minimizando o impacto ambiental.
 - **Cumprimento de Metas Sustentáveis:** A avaliação documental ajuda a garantir que os fornecedores contribuem para as metas de sustentabilidade da empresa.

- **Reputação e Confiança**

- **Confiança no Fornecedor:** Fornecedores conformes aumentam a confiança na cadeia de fornecimento, melhorando a relação de longo prazo.
- **Imagem Corporativa:** Trabalhar com fornecedores conformes fortalece a reputação da empresa perante clientes, investidores e outras partes interessadas.

- **Custos e Eficiência Financeira**

- **Redução de Custos:** A conformidade documental e de processos reduz retrabalho, defeitos e desperdícios, resultando em economias significativas.
- **Previsibilidade e Planejamento:** Processos bem documentados e conformes permitem um melhor planejamento e previsibilidade financeira.

5. Avaliação de Risco



Risco, no contexto de negócios e gestão de fornecedores, refere-se à possibilidade de ocorrência de eventos que possam impactar negativamente os objetivos da empresa. Esses eventos podem variar em natureza e gravidade, abrangendo aspectos financeiros, operacionais, legais, ambientais e reputacionais. A gestão eficaz de riscos envolve identificar, avaliar e mitigar esses potenciais impactos para garantir a continuidade e sucesso das operações da empresa.

Tipos de Riscos Associados a Fornecedores

- **Risco de Qualidade**

Produtos ou serviços fornecidos não atendem aos padrões esperados, resultando em defeitos, retrabalho ou insatisfação do cliente.

- **Risco Operacional**

Interrupções na cadeia de suprimentos devido a falhas nos processos do fornecedor, como atrasos na entrega, problemas logísticos ou falhas técnicas.

- **Risco Financeiro**

Impactos financeiros decorrentes de práticas de preços inadequadas, insolvência do fornecedor ou custos adicionais inesperados. Risco Legal e Regulatório. Não conformidade com leis e regulamentações, resultando em penalidades, multas e litígios.

- **Risco de Reputação**

Associação com fornecedores que violam práticas éticas, ambientais ou de trabalho, prejudicando a imagem da empresa no mercado. Risco de Sustentabilidade e Ambiental

Impactos negativos no meio ambiente devido às práticas insustentáveis do fornecedor, resultando em danos à reputação e possíveis sanções legais.

- **Risco de Segurança e Saúde Ocupacional**

Falhas em manter um ambiente de trabalho seguro, levando a acidentes, doenças ocupacionais e interrupções na produção. Importância da Homologação Correta de Fornecedores. Homologar fornecedores de forma correta é essencial para mitigar esses riscos e garantir uma cadeia de fornecimento robusta e confiável. A seguir, são detalhadas as principais razões pelas quais as empresas precisam realizar a homologação adequada de fornecedores:

6. Auditorias periódicas



As auditorias periódicas em fornecedores são essenciais para garantir a continuidade da conformidade e desempenho esperado. O conceito de acompanhamento contínuo e a necessidade de avaliações regulares derivam do reconhecimento de que um fornecedor bem avaliado no passado não é uma garantia de que ele manterá o mesmo nível de desempenho no futuro. Aqui estão as principais razões e conceitos por trás da importância das auditorias periódicas:

- **Acompanhamento Contínuo**

- **Monitoramento Constante:** As auditorias periódicas permitem o monitoramento contínuo das operações do fornecedor, garantindo que os padrões de qualidade, segurança e conformidade sejam mantidos ao longo do tempo.
- **Adaptação às Mudanças:** As condições do mercado, regulamentos e tecnologias estão em constante evolução. Auditorias periódicas asseguram que os fornecedores estão atualizados e adaptados a essas mudanças.

- **Validação de Conformidade Contínua**

- **Revisão de Processos e Práticas:** As auditorias permitem revisar e validar continuamente os processos e práticas do fornecedor, identificando qualquer desvio dos padrões estabelecidos.
- **Atualização de Certificações:** Garantir que as certificações necessárias (como ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) estão atualizadas e em conformidade com os requisitos regulatórios e da empresa.

- **Prevenção de Riscos e Problemas**
 - **Deteção Antecipada:** Auditorias regulares ajudam a identificar e corrigir problemas antes que eles se tornem críticos, prevenindo interrupções na cadeia de fornecimento.
 - **Mitigação de Riscos:** A identificação precoce de não conformidades e riscos permite implementar ações corretivas e preventivas de forma eficiente.
- **Manutenção de Relacionamentos de Longo Prazo**
 - **Transparência e Confiança:** Auditorias regulares promovem a transparência e fortalecem a confiança entre a empresa e o fornecedor.
 - **Feedback Contínuo:** Oferecem uma plataforma para fornecer feedback contínuo ao fornecedor, incentivando melhorias contínuas e colaboração.
- **Garantia de Sustentabilidade e Responsabilidade Social**
 - **Práticas Sustentáveis:** Auditorias ajudam a garantir que os fornecedores mantenham práticas sustentáveis e conformidade ambiental contínua.
 - **Responsabilidade Social:** Verificam o compromisso contínuo dos fornecedores com práticas éticas e de responsabilidade social, alinhadas aos valores da empresa.
- **Segurança e Saúde Ocupacional**
 - **Ambiente Seguro:** Auditorias periódicas garantem que o fornecedor mantém um ambiente de trabalho seguro e em conformidade com as normas de saúde ocupacional.
 - **Prevenção de Acidentes:** Monitoramento contínuo das práticas de segurança reduz o risco de acidentes e interrupções.
- **Evolução e Melhoria Contínua**
 - **Identificação de Oportunidades:** Auditorias podem identificar oportunidades de melhoria e inovação nos processos do fornecedor.
 - **Adaptação a Novas Demandas:** Garantem que o fornecedor possa se adaptar a novas demandas e requisitos da empresa, mantendo a competitividade.

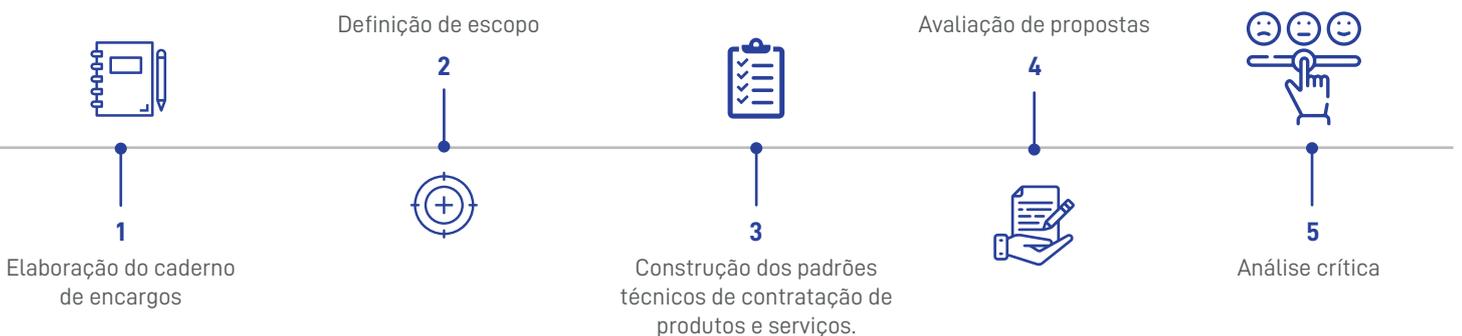
Exemplo Prático de Acompanhamento Contínuo

Imagine uma empresa que fabrica componentes eletrônicos complexos e depende de um fornecedor específico para uma peça crucial. Esse fornecedor foi rigorosamente avaliado e homologado inicialmente. No entanto, ao longo do tempo, ele pode enfrentar mudanças internas (como novas políticas de gestão, atualização de equipamentos, mudanças na força de trabalho) ou externas (novas regulamentações, mudanças de mercado) que impactam seu desempenho.

Sem auditorias periódicas, a empresa compradora pode não estar ciente dessas mudanças até que um problema significativo ocorra, como falhas na peça fornecida, atrasos na entrega ou não conformidade regulatória. As auditorias periódicas ajudariam a detectar essas questões proativamente, garantindo que o fornecedor continue atendendo aos requisitos esperados.

ASSESSORIA TÉCNICA DE CONTRATAÇÃO

Além de fazer uma boa escolha do fornecedor, é fundamental que seja feito um acompanhamento durante a contratação, para garantir de forma legal e documentada todos os requisitos do produto e serviço contratados, reduzindo custos com falhas e inconformidades.





A criação de um caderno de encargos detalhado e bem estruturado é essencial para evitar problemas futuros no fornecimento de produtos e serviços. Após a homologação dos fornecedores, o caderno de encargos serve como um documento fundamental que define todas as condições e requisitos da contratação, garantindo clareza e alinhamento entre o comprador e o fornecedor. A seguir, destacam-se os principais motivos pelos quais um bom caderno de encargos, que aborde questões administrativas, técnicas e práticas, pode prevenir desentendimentos e assegurar a qualidade e a conformidade do fornecimento.

• Questões Administrativas

- **Termos e Condições:** Estabelece claramente os termos e condições do contrato, incluindo prazos de entrega, condições de pagamento, responsabilidades das partes e penalidades por não conformidade.
- **Gestão de Riscos:** Identifica possíveis riscos associados ao fornecimento e estabelece medidas preventivas e corretivas, incluindo planos de contingência para lidar com eventuais problemas.
- **Documentação e Registro:** Define os requisitos de documentação e registro, garantindo que todas as etapas do fornecimento sejam bem documentadas e rastreáveis.

• Questões Técnicas

- **Especificações Técnicas:** Um caderno de encargos detalhado especifica todas as características técnicas dos produtos ou serviços a serem fornecidos, evitando mal-entendidos e garantindo que o fornecedor compreenda exatamente o que é esperado.
- **Normas e Regulamentos:** Inclui todas as normas e regulamentações aplicáveis ao fornecimento, assegurando que o fornecedor está ciente das exigências legais e de conformidade desde o início.
- **CrITÉrios de Qualidade:** Define claramente os critérios de qualidade a serem aplicados, incluindo métodos de inspeção, testes e aceitação dos produtos ou serviços.

• Questões Práticas

- **Procedimentos de Auditoria:** Especifica os procedimentos de auditoria e monitoramento contínuo da qualidade, permitindo a detecção precoce de possíveis não conformidades.
- **Transparência e Comunicação:** Garante que tanto o comprador quanto o fornecedor tenham uma compreensão compartilhada das expectativas e obrigações, reduzindo o risco de desentendimentos e disputas.
- **Processos Padronizados:** Descreve processos padronizados para o fornecimento, facilitando a coordenação e integração das atividades entre o comprador e o fornecedor.

Benefícios de um Bom Caderno de Encargos

• Garantia de Qualidade e Conformidade

- **Validação Contínua:** A criação de um caderno de encargos detalhado assegura que os padrões de qualidade, segurança e conformidade sejam mantidos ao longo do tempo.
- **Monitoramento de Desempenho:** Define indicadores de desempenho (KPIs) para avaliar continuamente a performance do fornecedor, incentivando melhorias contínuas.

• Redução de Riscos e Problemas

- **Detecção Antecipada:** Auditorias regulares ajudam a identificar e corrigir problemas antes que eles se tornem críticos, prevenindo interrupções na cadeia de fornecimento.
- **Alinhamento de Expectativas:** Garante que ambos os lados estejam cientes das suas responsabilidades, minimizando o risco de conflitos.

• Eficiência Operacional e Redução de Custos

- **Prevenção de Retrabalho:** Um caderno de encargos detalhado ajuda a prevenir erros e retrabalho, reduzindo custos adicionais e melhorando a eficiência do fornecimento.
- **Adaptação às Mudanças:** Assegura que os fornecedores estão atualizados e adaptados às mudanças de mercado, regulamentos e tecnologias.

• Sustentabilidade e Responsabilidade Social

- **Práticas Sustentáveis:** Inclui requisitos para práticas sustentáveis e responsabilidade social, assegurando que o fornecedor esteja alinhado com os valores e políticas da empresa compradora.
- **Conformidade Ambiental:** Especifica as exigências ambientais a serem cumpridas, minimizando riscos de impactos negativos ao meio ambiente.



A definição de escopo no caderno de encargos é um elemento fundamental para o sucesso de qualquer projeto de fornecimento. Ela detalha precisamente o que será fornecido, as expectativas e as responsabilidades de todas as partes envolvidas. Um escopo bem definido pode ser o diferencial entre o sucesso e o fracasso de um projeto, e sua falta de clareza pode levar a uma série de problemas operacionais e contratuais. A seguir, são discutidos os aspectos críticos da definição de escopo e as consequências de não realizar essa etapa de maneira adequada.

- **Clareza e Precisão**
 - **Evita Ambiguidade:** Um escopo bem definido elimina ambiguidades e mal-entendidos, garantindo que todas as partes tenham uma compreensão clara das expectativas e dos requisitos.
 - **Especificações Detalhadas:** Inclui especificações técnicas detalhadas, requisitos de desempenho, padrões de qualidade e outros critérios essenciais que o fornecedor deve atender.
- **Alinhamento de Expectativas**
 - **Responsabilidades Claras:** Define claramente as responsabilidades de cada parte, incluindo prazos de entrega, condições de pagamento e critérios de aceitação.
 - **Redução de Conflitos:** Minimiza a possibilidade de conflitos e disputas ao assegurar que todas as partes estejam alinhadas desde o início do projeto.
- **Gestão de Riscos**
 - **Identificação de Riscos:** Um escopo bem definido permite identificar potenciais riscos e desenvolver estratégias de mitigação desde o início.
 - **Planos de Contingência:** Facilita a criação de planos de contingência para lidar com possíveis problemas, garantindo a continuidade do fornecimento.
- **Controle de Custos**
 - **Orçamento Realista:** Ajuda a definir um orçamento realista, evitando custos adicionais inesperados que podem surgir de requisitos não claramente especificados.
 - **Eficiência de Recursos:** Assegura que os recursos sejam utilizados de maneira eficiente, evitando desperdícios e retrabalhos.
- **Qualidade e Conformidade**
 - **Padrões de Qualidade:** Estabelece os padrões de qualidade que devem ser seguidos, assegurando que o fornecedor entregue produtos ou serviços conforme especificado.
 - **Auditorias e Inspeções:** Facilita a realização de auditorias e inspeções para verificar a conformidade com o escopo definido.

Consequências de uma Definição de Escopo Mal Feita

- **Ambiguidade e Mal Entendidos**
 - **Desentendimentos Frequentes:** Um escopo mal definido pode levar a desentendimentos frequentes entre o comprador e o fornecedor, resultando em atrasos e conflitos.
 - **Expectativas Desalinhadas:** A falta de clareza pode resultar em expectativas desalinhadas, onde o fornecedor entrega algo diferente do que foi esperado.
- **Aumento de Custos e Retrabalho**
 - **Custos Adicionais:** Escopos vagos podem levar a custos adicionais devido a mudanças frequentes de requisitos e escopo durante o projeto.
 - **Retrabalho:** Falhas na definição do escopo frequentemente resultam em retrabalho, onde os produtos ou serviços entregues precisam ser refeitos para atender às expectativas corretas.
- **Riscos Não Identificados**
 - **Falhas na Mitigação de Riscos:** Sem uma definição clara de escopo, é difícil identificar e mitigar riscos potenciais, o que pode levar a problemas graves durante a execução do projeto.
 - **Planos de Contingência Inadequados:** A ausência de um escopo detalhado dificulta a criação de planos de contingência eficazes, aumentando a vulnerabilidade a imprevistos.
- **Problemas de Qualidade**
 - **Entrega de Baixa Qualidade:** Um escopo mal definido pode resultar em produtos ou serviços de baixa qualidade, que não atendem aos requisitos do comprador.
 - **Falta de Conformidade:** A não conformidade com normas e regulamentos pode ocorrer se os critérios de qualidade e especificações técnicas não forem claramente definidos.
- **Impacto na Reputação e Relacionamento**
 - **Danos à Reputação:** Problemas recorrentes devido a um escopo mal definido podem prejudicar a reputação da empresa no mercado.
 - **Relações Comprometidas:** Conflitos frequentes e desentendimentos podem danificar a relação entre comprador e fornecedor, afetando o andamento do projeto.



3. Padrões técnicos de contratação

Escolher uma empresa técnica e multidisciplinar para auxiliar na construção de padrões e na análise crítica de contratação de produtos e serviços é essencial para garantir a excelência e a eficiência nos processos de compra. Muitas empresas e indústrias não possuem a capacidade de coordenar engenheiros multidisciplinares, carecem de tempo ou não dispõem de especialistas em todas as disciplinas necessárias para compor um projeto complexo.

Benefícios Chave:

- **Conhecimento Especializado:** Uma equipe técnica multidisciplinar reúne especialistas em diversas áreas, garantindo que todas as especificações técnicas sejam rigorosamente atendidas e que os produtos e serviços contratados cumpram com os mais altos padrões de qualidade e conformidade.
- **Abordagem Integrada:** A combinação de diferentes disciplinas permite uma abordagem holística, onde todos os aspectos críticos são analisados, desde a engenharia e a sustentabilidade até a gestão de riscos e a viabilidade econômica.

- **Redução de Riscos:** Com uma análise crítica detalhada, é possível identificar e mitigar potenciais riscos antes mesmo da contratação, prevenindo problemas futuros e assegurando a continuidade dos negócios. Novamente ter equipe de especialistas multidisciplinares ajuda a abordar diferentes aspectos de riscos em cada disciplina de um projeto.
- **Eficiência e Economia:** A padronização de processos e a definição clara de critérios técnicos ajudam a otimizar recursos, reduzir retrabalhos e evitar custos adicionais inesperados. Ter a certeza que o trabalho está sendo feito por equipe de especialistas ajuda a melhorar a eficiência e economia de recursos.
- **Inovação e Melhoria Contínua:** Empresas técnicas e multidisciplinares estão na vanguarda das melhores práticas e inovações do setor, trazendo soluções inovadoras que podem agregar valor e promover a melhoria contínua dos processos de contratação.
- **Capacitação e Recursos:** Muitas empresas e indústrias não têm a capacidade interna de coordenar equipes multidisciplinares de engenheiros, devido à falta de tempo ou especialistas em todas as áreas necessárias, além da possibilidade dos projetos não fazerem parte do core business da empresa contratante e sim de processos auxiliares ao negócio. Uma empresa externa técnica e multidisciplinar preenche essa lacuna, oferecendo os recursos e a expertise necessária para projetos complexos.

4 - 5. Avaliação e Análise Crítica de Propostas



A avaliação e análise crítica de propostas são etapas cruciais no processo de contratação de produtos e serviços. Empresas técnicas e multidisciplinares têm uma vantagem significativa sobre muitas indústrias e clientes individuais, especialmente aqueles que não possuem a capacidade interna de coordenar engenheiros multidisciplinares, especialistas em diversas áreas, ou tempo suficiente para realizar essas tarefas de forma eficaz.

Benefícios da Avaliação e Análise Crítica de Propostas por Empresas Técnicas:

- **Profundidade de Conhecimento:**
 - **Expertise Técnica:** Empresas técnicas possuem equipes especializadas em diversas disciplinas, permitindo uma avaliação detalhada e criteriosa das propostas recebidas.
 - **Atualização Constante:** Essas empresas mantêm-se atualizadas com as últimas inovações e melhores práticas do setor, garantindo uma análise baseada em conhecimento de ponta.
- **Abordagem Multidisciplinar:**
 - **Visão Holística:** A combinação de conhecimentos de diferentes áreas permite uma abordagem integrada, onde todos os aspectos do projeto são considerados, desde a viabilidade técnica e econômica até a sustentabilidade e os riscos envolvidos.
 - **Identificação de Riscos e Oportunidades:** Uma análise multidisciplinar ajuda a identificar não apenas os riscos, mas também as oportunidades de otimização e inovação nas propostas recebidas.
- **Precisão e Rigor:**
 - **Crterios de Avaliação:** Empresas técnicas desenvolvem critérios de avaliação claros e objetivos, que garantem uma comparação justa e precisa entre as diferentes propostas.
 - **Verificação de Conformidade:** Avaliam a conformidade das propostas com os requisitos técnicos, normativos e regulamentares especificados no caderno de encargos.
- **Transparência e Imparcialidade:**
 - **Processo Transparente:** A adoção de um processo estruturado e documentado assegura transparência e imparcialidade na seleção dos fornecedores.
 - **Redução de Conflitos:** Uma análise crítica e bem fundamentada minimiza o risco de conflitos e disputas posteriores com os fornecedores selecionados.
- **Eficiência e Economia:**
 - **Otimização de Recursos:** Ao selecionar as propostas mais adequadas, as empresas técnicas ajudam a otimizar recursos e evitar custos adicionais desnecessários.
 - **Prevenção de Retrabalho:** Uma análise criteriosa reduz a possibilidade de retrabalho e desperdícios, contribuindo para a eficiência do projeto.
- **Capacitação e Recursos:**
 - **Superação de Limitações Internas:** Muitas indústrias e clientes individuais não possuem a capacidade interna para realizar avaliações tão detalhadas e rigorosas. Empresas técnicas preenchem essa lacuna, oferecendo os recursos e a expertise necessária.
 - **Foco no Core Business:** Permite que as indústrias e clientes se concentrem em suas atividades principais, enquanto especialistas cuidam da avaliação técnica das propostas.

DILIGENCIAMENTO E INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO

Após a contratação é realizado o diligenciamento e inspeção de fabricação para assegurar o cumprimento de todos os requisitos normativos e detalhamentos do projeto.



Estruturação da auditoria



A organização e a aplicação de uma metodologia estruturada são fundamentais para a realização eficaz de auditorias, especialmente em contextos técnicos e de conformidade. Uma auditoria bem organizada e metodológica assegura que todos os aspectos relevantes sejam examinados de forma consistente e completa, proporcionando confiança nos resultados e permitindo ações corretivas eficazes. Aqui estão as principais razões pelas quais a organização e a metodologia são essenciais para a realização de auditorias:

- **Consistência e Repetibilidade**
 - **Procedimentos Padronizados:** Uma metodologia clara define procedimentos específicos que garantem que cada auditoria seja conduzida da mesma maneira. Isso aumenta a consistência entre diferentes auditorias e auditores.
 - **Documentação Completa:** Procedimentos padronizados asseguram que todas as auditorias gerem registros e documentação semelhantes, facilitando a comparação e a análise de dados ao longo do tempo.
- **Abrangência e Completude**
 - **Checklists e Guias:** Utilizar checklists e guias detalhados ajuda a garantir que todas as áreas críticas sejam cobertas durante a auditoria, evitando omissões que poderiam comprometer a integridade dos resultados.
 - **Planejamento Detalhado:** Um planejamento meticuloso assegura que todas as atividades de auditoria sejam consideradas, incluindo entrevistas, inspeções, revisões de documentos e testes.
- **Eficiência e Efetividade**
 - **Gestão do Tempo:** Uma metodologia organizada permite a gestão eficiente do tempo, garantindo que todas as etapas da auditoria sejam concluídas dentro do cronograma estabelecido.
 - **Recursos Adequados:** A metodologia define os recursos necessários (pessoas, ferramentas, equipamentos), garantindo que a auditoria seja conduzida de forma eficaz.
- **Transparência e Rastreabilidade**
 - **Registros Detalhados:** A documentação completa das atividades de auditoria e dos achados proporciona transparência e permite a rastreabilidade, facilitando revisões e auditorias futuras.
 - **Comunicação Clara:** Uma abordagem metodológica inclui planos de comunicação que garantem que todas as partes interessadas sejam informadas sobre o progresso e os resultados da auditoria.
- **Conformidade com Normas e Regulamentos**
 - **Adesão às Normas:** Uma metodologia bem definida assegura que a auditoria esteja em conformidade com normas e regulamentações aplicáveis, como ISO 9001, ISO 14001, e outras específicas do setor.
 - **Documentação Normativa:** A organização meticulosa facilita a preparação da documentação necessária para demonstrar conformidade durante auditorias externas.
- **Identificação e Correção de Não-Conformidades**
 - **Deteção de Problemas:** Uma auditoria organizada e metodológica facilita a identificação de não-conformidades e problemas potenciais, permitindo a tomada de ações corretivas apropriadas.
 - **Acompanhamento de Ações:** A metodologia define processos para o acompanhamento das ações corretivas, garantindo que os problemas sejam resolvidos de forma eficaz.



Estruturação dos documentos

1 Termo de abertura do projeto junto ao cliente contratante:

1

2 Delimitação da linha do tempo das principais entregas dos projetos



2

3 Formulários específicos para auditoria documental em fornecedores:

3

4 Lista de verificação técnica para inspeção de fabricação:

4

5 Criação de lista de documentos entregues e necessários para cada disciplina envolvida no projeto.

5

6 Termo de aceitação de entregas

6

Planos de Inspeções e Testes (PIT)



Um Plano de Inspeção e Testes (PIT) é um documento essencial em auditorias técnicas de fornecedores e na gestão da qualidade de projetos. Ele especifica os procedimentos de inspeção, os tipos de testes a serem realizados, e os critérios de aceitação para assegurar que os produtos e processos atendam aos requisitos especificados.

Estrutura de um Plano de Inspeção e Testes (PIT):

- **Introdução**
 - **Objetivo:** Definir claramente o propósito do PIT, descrevendo os produtos, processos ou sistemas que serão inspecionados e testados.
 - **Escopo:** Delimitar o âmbito do plano, incluindo todas as atividades de inspeção e teste, e quaisquer exclusões.
- **Referências Normativas**
 - **Normas e Regulamentos:** Listar todas as normas, regulamentos, e especificações que orientam as inspeções e testes.
 - **Documentos de Referência:** Incluir manuais técnicos, procedimentos internos, e outros documentos relevantes.
- **Descrição dos Itens a Serem Inspecionados e Testados**
 - **Identificação dos Itens:** Descrever detalhadamente os produtos, componentes, processos, ou sistemas a serem inspecionados e testados.
 - **Critérios de Aceitação:** Definir os critérios específicos que devem ser atendidos para que os itens sejam considerados conformes.
- **Métodos de Inspeção e Teste**
 - **Procedimentos de Inspeção:** Descrever os métodos e procedimentos de inspeção a serem utilizados, incluindo inspeções visuais, ensaios não destrutivos, medições, verificações funcionais, etc.
 - **Procedimentos de Teste:** Detalhar os testes a serem realizados, como testes de desempenho, ensaios não destrutivos, testes de material, etc.

- **Forma de Monitoramento, Frequência e Sequência de Inspeção e Testes**
 - **Cronograma:** Estabelecer um cronograma detalhado para a realização das inspeções e testes.
 - **Forma de monitoramento:** Estabelecer para cada um dos processos o que é Monitoring Point, Witness Point, Review Point, Test Point e Hold Point.
 - **Frequência:** Definir a frequência com que as inspeções e testes serão realizados durante o ciclo de vida do projeto ou produto.
- **Registros e Documentação**
 - **Formulários de Registro:** Fornecer modelos de formulários para registrar os resultados das inspeções e testes.
 - **Documentação de Resultados:** Detalhar como os resultados serão documentados, armazenados, e reportados.
- **Ações Corretivas**
 - **Procedimentos para Não-Conformidades:** Descrever os procedimentos a serem seguidos em caso de detecção de não-conformidades.
 - **Acompanhamento e Reinspeção:** Definir como as ações corretivas serão acompanhadas e como as reinspeções serão realizadas.
- **Responsabilidades e Autoridades**
 - **Equipes e Papéis:** Identificar as equipes e os indivíduos responsáveis pela execução das inspeções e testes.
 - **Autoridades:** Definir as autoridades responsáveis por revisar e aprovar os resultados das inspeções e testes.

No contexto de um Plano de Inspeção e Testes (PIT), os termos "**Hold Point**", "**Monitoring Point**" e outros tipos de pontos de controle são utilizados para definir momentos específicos durante o processo de inspeção e teste onde ações ou verificações específicas devem ser realizadas. Esses pontos são fundamentais para garantir a conformidade e a qualidade do produto ou processo.

EXEMPLOS

Um "**Hold Point**" é um estágio crítico no processo de fabricação ou construção em que o trabalho deve ser interrompido até que uma inspeção ou teste específico seja realizado e aprovado. Nenhum trabalho subsequente pode continuar até que o Hold Point seja liberado.

Construção Civil: Antes de concretar uma laje, deve-se verificar se as formas e armações estão corretamente posicionadas e se todas as inserções necessárias estão no lugar.

Indústria Automotiva: Verificação de soldas críticas em componentes estruturais antes que o carro avance para a próxima fase de montagem.

Hold Point

EXEMPLOS

Fabricação de Eletrônicos: Teste de funcionalidade em cada estágio de montagem de um circuito eletrônico, onde os componentes são testados enquanto a linha de montagem continua a operar.

Processamento de Alimentos: Monitoramento da temperatura e tempo de cozimento em uma linha de produção de alimentos para garantir que os produtos sejam processados de acordo com os padrões de segurança alimentar.

Um "**Monitoring Point**" é um ponto durante o processo onde a inspeção ou teste é realizado, mas o trabalho pode continuar, mesmo que o resultado da inspeção não seja imediatamente conhecido. Estes pontos servem para monitorar a qualidade do processo de maneira contínua.

Monitoring Point

EXEMPLOS

Um "**Witness Point**" é um ponto onde a presença do inspetor ou auditor é necessária para observar uma atividade específica. A diferença chave entre um Witness Point e um Hold Point é que o trabalho pode continuar se o inspetor estiver presente e concordar em testemunhar a atividade.

Indústria de Energia: Teste de pressão em tubulações de alta pressão onde o inspetor deve estar presente para testemunhar a execução do teste.

Fabricação de Aeronaves: Verificação de montagem de componentes críticos, como asas ou motores, onde a presença de um inspetor de qualidade é mandatória.

Witness Point

EXEMPLOS

Desenvolvimento de Software: Revisão de código e documentação técnica antes de avançar para a próxima fase do desenvolvimento ou para testes de integração.

Engenharia de Projetos: Revisão e aprovação de desenhos e especificações técnicas antes da liberação para fabricação ou construção.

Review Point

Um "**Review Point**" é um ponto onde a documentação, relatórios, ou outros registros devem ser revisados e aprovados antes que o trabalho continue. Isto é mais um controle documental do que uma inspeção física.

Test Point

EXEMPLOS

Um "**Test Point**" é um ponto específico onde testes devem ser realizados para verificar a conformidade com os requisitos especificados. Diferente dos Hold Points, os Test Points não necessariamente interrompem o trabalho, mas os resultados dos testes são críticos para a avaliação da qualidade.

Manufatura de Equipamentos: Teste de vibração em motores ou equipamentos rotativos para garantir que estão dentro das especificações de desempenho.

Construção Naval: Teste de estanqueidade em compartimentos de um navio para garantir que não há vazamentos.

INSPEÇÕES TÉCNICAS NA FABRICAÇÃO E COMISSIONAMENTO

Além de assegurar que o equipamento atende a todos os requisitos normativos e de projeto, é preciso garantir que a instalação e montagem seja feita adequadamente. Erros na garantia da qualidade durante a montagem de ativos podem ter consequências significativas e abrangentes para a operação, manutenção e vida útil desses ativos. Garantir a qualidade desde o início é essencial para evitar problemas que podem surgir ao longo de todo o ciclo de vida dos equipamentos e instalações.

Impacto dos erros de garantia de qualidade durante a fabricação nas fases operação e manutenção



• Impactos na Operação

- **Interrupções e Paradas Não Planejadas:** Erros na fabricação e montagem podem levar a falhas prematuras dos componentes, resultando em interrupções inesperadas e paradas não planejadas. Isso pode afetar a produtividade e a eficiência operacional.
- **Desempenho Subótimo:** Equipamentos mal fabricados e montados podem não operar com a eficiência prevista, resultando em menor desempenho, aumento no consumo de energia e maior desgaste dos componentes.
- **Segurança Comprometida:** Falhas na fabricação e montagem podem comprometer a segurança operacional, aumentando o risco de acidentes e incidentes que podem causar danos aos trabalhadores e ao meio ambiente.

• Consequências na Manutenção

- **Aumento da Frequência de Manutenção:** Ativos com falhas de fabricação e montagem exigem manutenções mais frequentes para corrigir falhas e problemas que poderiam ter sido evitados com uma montagem adequada.
- **Custos de Manutenção Elevados:** A necessidade de reparos frequentes e substituição de peças devido a falhas de montagem resulta em custos de manutenção elevados, impactando negativamente o orçamento da empresa.
- **Dificuldade na Identificação de Problemas:** Erros na fabricação e montagem podem dificultar a identificação de problemas e a realização de diagnósticos precisos, complicando o processo de manutenção corretiva e preventiva.

- **Redução da Vida Útil dos Ativos**
 - **Desgaste Prematuro:** Componentes e equipamentos com falhas do processo de fabricação e montagem estão sujeitos a maior desgaste e deterioração, reduzindo sua vida útil prevista.
 - **Falhas Catastróficas:** Pequenos erros na fabricação e montagem podem ser acumulados ao longo, levando a falhas catastróficas que exigem a substituição completa do ativo.
 - **Valor de Revenda Inferior:** Ativos com histórico de problemas devido a erros de montagem tendem a ter um valor de revenda inferior, afetando o retorno sobre o investimento.
- **4. Impacto Econômico**
 - **Perda de Produção:** Interrupções e paradas não planejadas resultam em perda de produção, impactando a receita da empresa.
 - **Multas e Penalidades:** Problemas de segurança e conformidade podem resultar em multas e penalidades regulatórias, além de afetar a reputação da empresa.
 - **Custo Total de Propriedade:** A soma de custos de manutenção elevados, falhas prematuras e perda de eficiência operacional aumenta significativamente o custo total de propriedade dos ativos.
- **Reputação e Conformidade**
 - **Reputação Comprometida:** Falhas frequentes e problemas de segurança podem comprometer a reputação da empresa no mercado, afetando relações com clientes e parceiros.
 - **Não Conformidade com Regulamentações:** Erros de fabricação e montagem que resultam em problemas de segurança e desempenho podem levar a não conformidades com regulamentações e normas industriais, resultando em sanções e restrições operacionais.



TÉCNICAS E TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS PARA AUMENTO DA EFETIVIDADE DA INSPEÇÃO

O uso de tecnologias avançadas, como ensaios não destrutivos (END) e tecnologias de realidade assistida, desempenha um papel crucial na garantia da conformidade e qualidade em processos de auditoria e auxiliam de sobremaneira a equipe auditora em tomadas de decisão. Além de ensaios não destrutivos como por exemplo, Inspeção de Pintura, inspeções de solda como Phased Array (PAUT), Eddy Current (Corrente Parasita) análise de materiais como PMI (Positive Material Identification) e Réplicas Metalográficas outra importante solução tecnológica tem ganhado espaço em auditorias, que é o uso de óculos de realidade assistida para permitir que múltiplos especialistas possam dar suporte ao auditor de campo a partir de diferentes regiões do mundo.

ÓCULOS DE REALIDADE ASSISTIDA



Objetivo

Permitir que auditores em campo se conectem em tempo real com especialistas remotos para suporte técnico e tomada de decisão.



Tecnologia

Utiliza óculos de realidade assistida equipados com câmeras, microfones e conectividade de internet para transmitir o que o auditor vê e ouve.

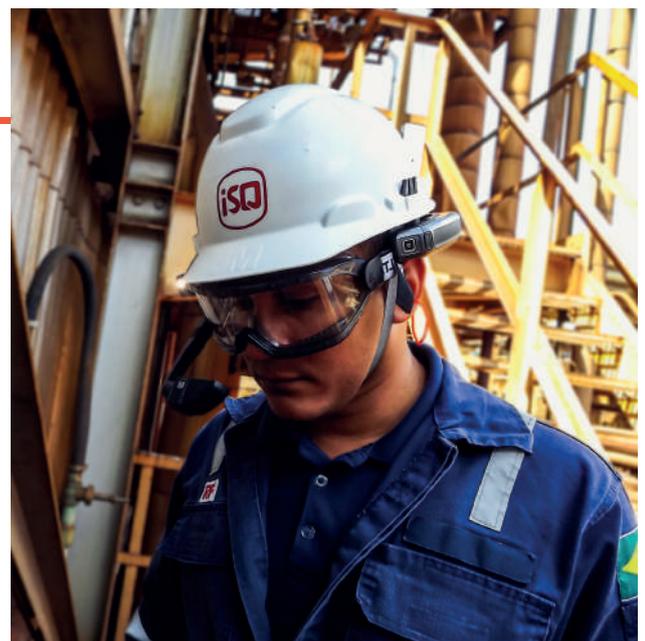


Benefícios

Colaboração Remota: Especialistas podem guiar e/ou complementar o conhecimento do auditor em campo, fornecendo instruções em tempo real.

Eficiência: Reduz a necessidade de deslocamento de especialistas, economizando tempo e custos.

Precisão: Permite a rápida resolução de problemas com a assistência de especialistas altamente qualificados.



*Tecnologias utilizadas pelo ISQ Brasil

O ISQ



NÚCLEO INTERNO DE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA



LABORATÓRIO PRÓPRIO
DE MATERIAIS E ENSAIOS
NÃO DESTRUTIVOS



PRESENÇA NAS
PRINCIPAIS COMISSÕES
TÉCNICAS DO PAÍS



SISTEMA DE GESTÃO
INTEGRADO CERTIFICADO

Nossos trabalhos são suportados por profissionais certificados capazes de atuar em:

Verificação da adequação a normas regulamentadoras (NR-10, NR-12 e NR-13) e outras de origem técnica da API, AWS e ASME etc:

- Gerenciamento de projetos
- Conhecimento especializado em Engenharia
- Check code compliance

Ensaios não destrutivos convencionais e não convencionais:

- Inspeção dimensional;
- Inspeção de pintura;
- Inspeção de soldagem;
- Inspeção de equipamentos;
- Inspeção de PMI;
- Ultrassons especiais (Phased Array, TOFD, IRIS);
- Inspeções eletromagnéticas (ACFM, Eddy Current, EMAT);
- Endoscopia industrial.
- Ensaios convencionais e outros (LP, PM, ME, Visual, Medição de dureza)

CASES DE SUCESSO

Mais de 50 anos garantindo
qualidade e excelência



Parceria de mais de 20 anos em Inspeção de recebimento.

A inspeção de recebimento visa verificar a conformidade de equipamentos e componentes que são adquiridos pela fábrica. Estes componentes e equipamentos, uma vez em conformidade com os requisitos de projeto e fabricação, estarão disponíveis para serem usados na fábrica, garantindo a continuidade operacional.

O ISQ possui uma parceria de longa data com a VSB, em que somam mais de 1 milhão e 400 mil peças inspecionadas e mais de 9 mil e 600 não conformidades geradas.

Diligenciamento e Insp. Fabricação



Escopo:

Inspeção de pintura e avaliação de engenharia no teste de funcionamento



Equipamento:

Sopradores de ar da ETE
Fabricante: Gardner Denver



Duração:

2 meses



Desvio detectado:

Enchimento insuficiente de material na carcaça proveniente de falha na fundição



Diligenciamento e Insp. Fabricação



Escopo:

Inspeção de equipamento no fabricante



Equipamento:

Válvula de redução de pressão
Fabricante: Schroedahl (Alemanha)



Duração:

5 meses



Desvio detectado:

Presença de material metálico no interior da válvula



Diligenciamento e Insp. de Instalação e comissionamento



Escopo:

Diligenciamento, inspeção dimensional, solda e pintura no fabricante e inspeção da instalação no cliente



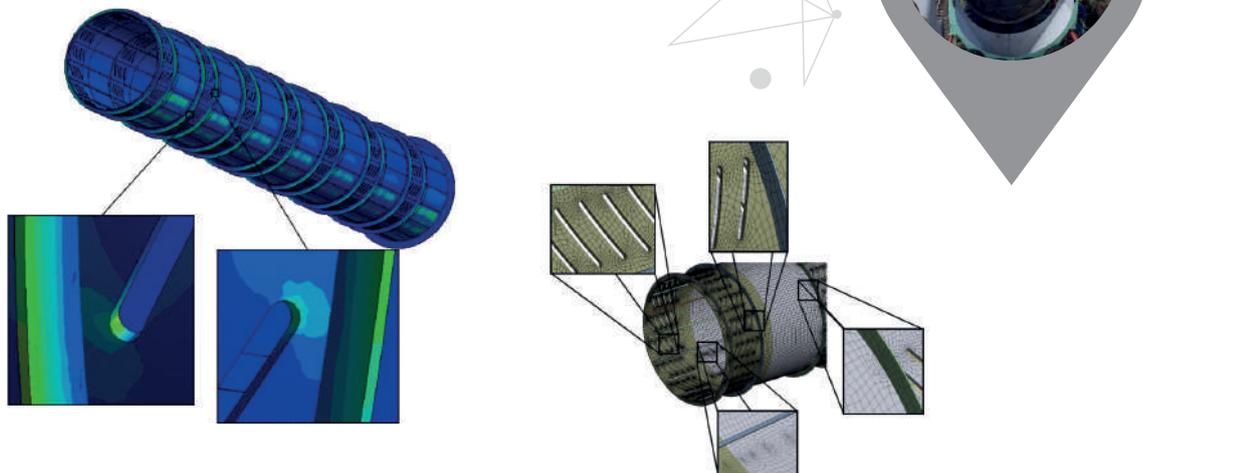
Equipamento:

Tambor descascador
Fabricante: Emalto



Duração:

7 meses



Diligenciamento e Insp. de Instalação e comissionamento



Escopo:

Diligenciamento de fabricação no fabricante, inspeção de solda, ensaio mecânico, ultrassom e inspeção durante a instalação no cliente



Equipamento:

Trocador de calor da linha de caustificação
Fabricante: FLSmitdh



Duração:

12 meses



Diligenciamento e Insp. Fabricação



Escopo:

Inspeção dimensional e inspeção da instalação no cliente.



Equipamento:

Trocador de calor
Fabricante: kelvion



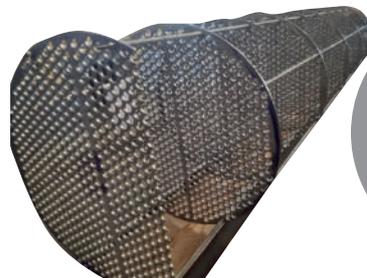
Duração:

2 meses



Desvio detectado:

Embocamento na região dos espelhos intermediários



QA/QC Quality Assurance & Quality Control



Escopo:

Inspeção, escaneamento 3D, análise de integridade e procedimento seguro de recuperação do Heat Recovery



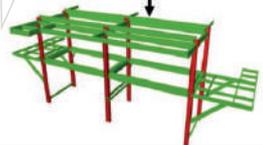
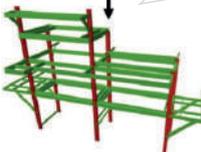
Equipamento:

Heat Recovery



Duração:

2 meses



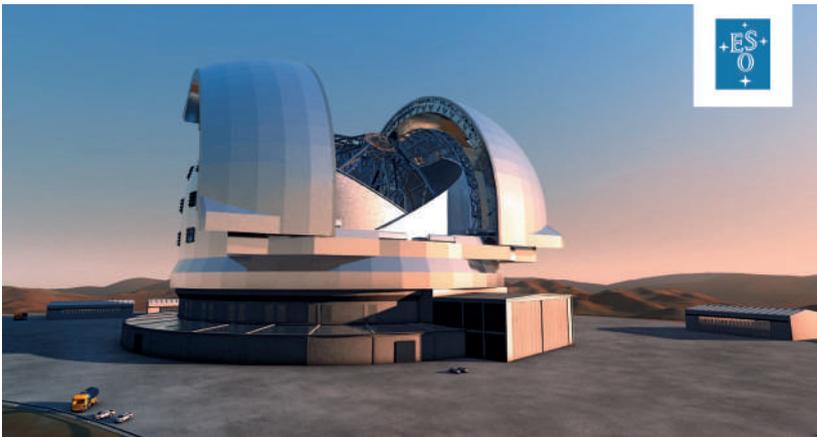
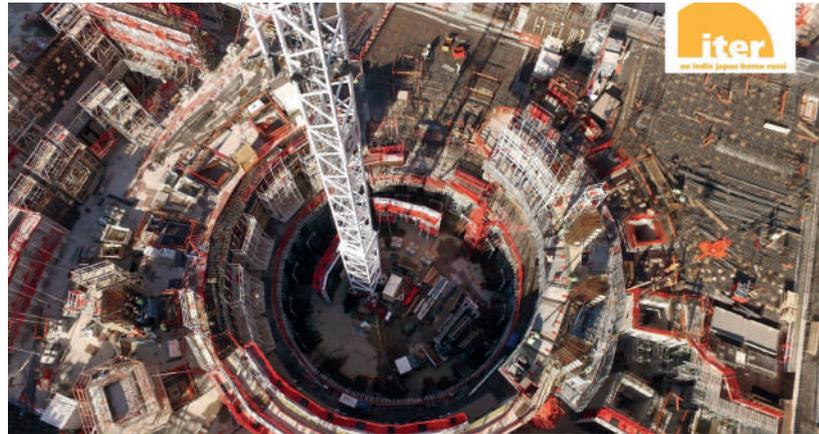
PROJETOS INTERNACIONAIS

Grupo com 26 participadas
em mais de 10 países



ITER - Internacional Thermonuclear Experimental Reactor

O ISQ é o parceiro da F4E em toda a área de Garantia da Qualidade e Controlo da Qualidade do fabrico, estando envolvido quer a nível de especificações de projeto, quer a nível da verificação e controlo de processos nos diversos fabricantes distribuídos pela União Europeia e China.



E-ELT - Telescópio no Chile

O ISQ está a desenvolver atividades de Consultoria e de Inspeção Técnica Especializada durante a construção do Telescópio ELT da ESO. A atividade será desenvolvida junto dos fabricantes e na montagem do maior Telescópio do Mundo que está a ser construído no Chile.

Aeroporto de Oecusse | TIMOR

O Grupo ISQ foi convidado pelas autoridades timorenses para fazer a supervisão da construção do novo aeroporto de Oecusse que terá uma pista com extensão de 2.500 metros, um terminal de passageiros e um terminal de carga.



AMPLA GAMA DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS



Engenharia & Integridade

Serviços de inspeção e avaliação de integridade de equipamentos, visando sua disponibilidade e segurança para operação.

Ensaio Não Destrutivo

Ensaio não destrutivo convencionais e avançados para aplicação em rotinas de manutenção, operação e desenvolvimento.

Inspeções Técnicas

Inspeção de instalações e equipamentos, verificando a qualidade dos materiais e seus processos, garantindo a sua conformidade.

Soluções de Inovação

Contamos com um núcleo de inovação interno, para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas e produtos de aplicação nos mais diversos setores.

INFRAESTRUTURA

Infraestrutura própria para caracterização metalúrgica de materiais e análise de falha

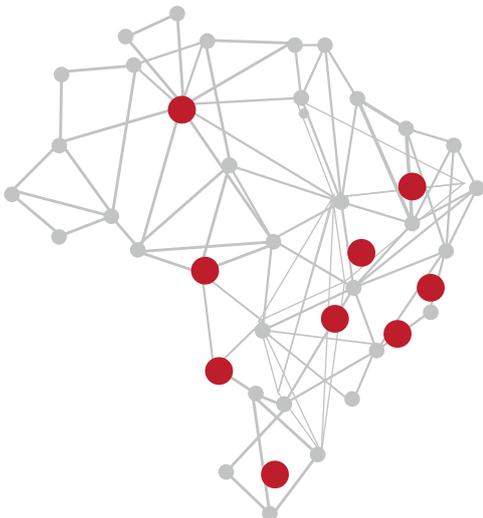
LABMAT

Laboratório de Materiais

Estrutura nova e de alta qualidade para treinamento, manutenção e testes em equipamentos e acessórios de ENDs.

LABEND

Laboratório de Ensaio não Destrutivo



ONDE ESTAMOS

A Operação do ISQ Brasil abrange diversos estados brasileiros, contando com filiais espalhadas por todo o território nacional, além de contar com a infraestrutura do grupo ISQ, presente em mais de 10 países.

Nossa equipe multidisciplinar é certificada em diversas técnicas, o que nos capacita o atendimento a demandas complexas de clientes de todo o Brasil.



LANCE-NOS O DESAFIO!



 ISQ Brasil

 www.isqbrasil.com.br

 contato@isqbrasil.com.br

 +55 (31) 99118 - 1325



Autor:

Walisson Barbosa

Diretor comercial e de operações - ISQ Brasil

wsbarbosa@isqbrasil.com.br

+55 (31) 99118 - 1325



Diagramação:

Luiza Pereira

Designer gráfico - ISQ Brasil

comunicacao@isqbrasil.com.br