

# Separata ao Boletim do Exército

**MINISTÉRIO DA DEFESA**
**EXÉRCITO BRASILEIRO**
**SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO**

# SEPARATA AO BE Nº 18/2011

## COMANDO LOGÍSTICO

### PORTARIA Nº 001-COLOG, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2011.

Aprova a Revisão 1 da Instrução de Aviação do Exército (InAvEx) Nº 1.005 (Avaliação e Qualificação de Empresas e Organizações Civis e Militares).

Brasília, DF, 6 de maio de 2011.

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESAS E ORGANIZAÇÕES CIVIS E MILITARES | InAvEx 1.005 Rev 1 FEV 2011 |
|---|---|---|

## 1. FINALIDADE

Estabelecer requisitos e regular o processo de certificação de empresas e organizações civis e militares, nacionais ou internacionais, para prestação de serviços de manutenção, compreendendo a conservação, a reparação e a revisão; testes; análises químicas e ensaios destrutivos e não-destrutivos; ensaios em voo; modificação de material de aviação; desenvolvimento de projetos; e outros serviços de engenharia realizados no material de gestão da DMAvEx.

## 2. OBJETIVO

Avaliar e qualificar empresas e organizações civis e militares em conformidade com procedimentos padronizados, com regras pré-estabelecidas e de forma transparente para a prestação de serviços de manutenção, testes, análises, ensaios, desenvolvimento de projetos e outros serviços de engenharia realizados no material de gestão da DMAvEx, estabelecendo-se critérios padronizados para a qualificação dos prestadores de serviços e, quando requerido, fornecedores de materiais para a AvEx.

## 3. SIGLAS E ABREVIATURAS

a. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
b. ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil.
c. AvEx - Aviação do Exército.
d. CAvEx - Comando de Aviação do Exército.
e. CHE - Certificado de Homologação de Empresa.
f. CIPA - Comissão de Investigação e Prevenção de Acidentes.
g. DMAvEx - Diretoria de Material de Aviação do Exército.
h. FOD **- Foreign Object Damage** (Dano por Objeto Estranho).
i. IAC - Instrução de Aviação Civil.
j. InAvEx - Instrução de Aviação do Exército.
k. ISO **- International Organization for Standardization** (Organização Internacional de Padronização).
l. MGQ - Manual de Garantia da Qualidade.
m. MPI - Manual de Procedimentos de Inspeção.
n. MPN **- Manufacturer Part Number** (Número de Identificação de Produto do Fabricante).
o. NBR - Norma Brasileira.
p. NARMAvEx - Normas Administrativas Relativas ao Material de Aviação do Exército.
q. OMAvEx - Organização Militar de Aviação do Exército.
r. PIV - Plano Interno de Viagens.
s. RBC - Rede Brasileira de Calibração.
t. RBHA - Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica.
u. RPQS - Responsável pela Qualidade dos Serviços.
v. SAR - Salvamento Aéreo e Resgate.
w. SISAvEx - Sistema Integrado de Sistemas da Aviação do Exército.
x. SN **- Serial Number** (Número de Série do Componente).

## 4. REFERÊNCIAS

a. Normas Administrativas Relativas ao Material de Aviação do Exército (NARMAvEx).

b. Norma ABNT NBR ISO 9000 – Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulário.

c. Norma ABNT NBR ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos.

d. Norma ABNT NBR 15100 – Sistema de Qualidade Aeroespacial – Modelo para Garantia da Qualidade em projeto, desenvolvimento, instalação e serviços associados.

e. RBHA 43 – Manutenção, Manutenção Preventiva, Recondicionamento, Modificações e Reparos.

f. RBHA 145 – Requisitos Brasileiros de Homologação Aeronáutica – Empresas de Manutenção de Aeronaves.

g. IAC 145-1000 – Homologação de Empresas de Manutenção Domésticas.

## 5. EXECUÇÃO

a. Terminologia

1) Material de Aviação

a) Denominação genérica que compreende as aeronaves e seus componentes, bem como todo material e equipamento neles diretamente utilizados ou destinados ao apoio e segurança do material e do homem, no solo ou em voo.

b) Enquadra-se nesta definição o material da gestão da DMAvEx a seguir:

(1) aeronaves, compreendendo aviões, helicópteros e outros veículos aéreos;

(2) equipamentos, vestuário e acessórios específicos para aeronavegantes;

(3) equipamentos de radiocomunicação, radionavegação e guerra eletrônica incorporados em aeronaves ou de uso em campanha;

(4) equipamentos de apoio de solo;

(5) equipamentos de segurança de voo;

(6) equipamentos de salvamento aéreo e resgate;

(7) equipamentos de evacuação aeromédica;

(8) equipamentos e sistemas informatizados para formação, treinamento e adestramento de aeronavegantes;

(9) combustível, fluidos hidráulicos, óleos e graxas para aviação;

(10) documentação técnica;

(11) componentes, acessórios e peças de reposição de material de aviação;

(12) ferramental, bancos de testes e equipamentos para manutenção de material de aviação;

(13) sistemas de armas aéreas e de autodefesa, quando embarcadas em aeronaves;

(14) sistemas de busca e aquisição de alvos incorporados em aeronaves;

(15) sistema de visão noturna incorporado em aeronaves ou equipamentos de visão noturna utilizados por aeronavegantes;

(16) sistema de imagem térmica, incorporado em aeronaves;

(17) sistemas informatizados de gerenciamento do material de aviação, quando homologados pela DMAvEx;

(18) sistemas informatizados embarcados;

(19) veículos aéreos não tripulados com emprego gerenciado pela AvEx;

(20) quaisquer equipamentos com requisitos específicos e empregos especializado na área de aviação; e

(21) equipamentos e acessórios que façam parte de um sistema embarcado na aeronave, vindo a se constituir em uma de suas partes integrantes ou que possam implicar em procedimentos que afetem diretamente a segurança de voo,

c) Para fim da avaliação e certificação de que tratam esta norma, o material de aviação será reunido nos grupos a seguir:

(1) Grupo 1 - aeronaves, bem como materiais (componentes, acessórios e peças de reposição) e equipamentos nelas montados ou de uso nelas embarcados, compondo sistema com as aeronaves;

(2) Grupo 2 - sistemas de armas aéreas, incluindo suas munições, e de autodefesa embarcados, compondo sistema com as aeronaves;

(3) Grupo 3 - equipamentos, vestuário e acessórios específicos para uso individual pelos aeronavegantes, compondo sistema com as aeronaves;

(4) Grupo 4 - equipamentos, vestuário e acessórios específicos para uso individual pelos aeronavegantes ou de operação e segurança de aeródromo, não compondo sistema com as aeronaves;

(5) Grupo 5 - ferramental, bancos de testes e equipamentos para manutenção de material de aviação;

(6) Grupo 6 - outros equipamentos com requisitos específicos e emprego especializado na área de aviação, inclusive operação e segurança de aeródromo; e

(7) Grupo 7 - equipamentos de apoio de solo, compreendendo tratores e rebocadores de aeronaves, garfos e braços de tração, compressores, empilhadeiras, lavadoras, transportadores e paletas de todos os tipos.

2) Manutenção

Quaisquer das atividades que visem à conservação (manter o material em condição de utilizável por inspeção, limpeza e acondicionamento), à reparação (devolver ao material sem condições de uso a condição de utilizável pelo emprego de mão-de-obra e/ou substituição de conjuntos, subconjuntos ou componentes) ou à revisão (devolver ao material o potencial de utilização que tinha quando novo pelo emprego de mão-de-obra e/ou substituição de conjuntos, subconjuntos ou componentes) do material de aviação, compreendendo procedimentos e rotinas que visam a manter a sua disponibilidade ideal.

3) Certificado de Qualificação de Empresa

É o documento emitido pela DMAvEx ao término do processo de avaliação e qualificação, no qual se reconhece formalmente que a empresa ou organização está apta a fornecer bens e/ou executar serviços para a AvEx.

4) Requisito

Necessidade ou expectativa a ser atendida que é expressa, geralmente, de forma implícita ou obrigatória.

5) Conformidade

Constatação, por meio do competente exame ou ensaio, de que o material e/ou serviço atende a um requisito.

6) Não-conformidade

a) Consiste no não atendimento de um requisito especificado para determinado processo, podendo se constituir em uma não-conformidade maior ou em uma não-conformidade menor.

(1) Não-conformidade maior é a ausência ou falha em implementar e manter um ou mais requisitos que, com base na evidência disponível, levantaria dúvida significativa quanto à credibilidade da conformidade e/ou que possa afetar a segurança de voo, inclusive em casos pontuais.

(2) Não-conformidade menor é um lapso observado na conformidade a um requisito, bem como qualquer não-conformidade, sistêmica ou pontual, que não seja considerada maior.

b) Toda e qualquer intervenção em qualquer item do material da AvEx, no que se refere ao processo, peças de reposição originais, matérias-primas ou itens de consumo aplicados, somente poderá ser realizada em estrita conformidade com as especificações e recomendações do fabricante, salvo casos excepcionais que deverão ser submetidos à apreciação e aprovação da DMAvEx.

7) Defeito

Consiste no não atendimento de um requisito de determinado material de uso pretendido ou especificado dentro de uma expectativa razoável, quanto à segurança, operação, manutenção e desempenho.

8) Auditoria

Trabalho realizado por um indivíduo ou equipe composta por militares da AvEx, preferencialmente especialistas na atividade de auditoria de sistemas da qualidade e/ou em áreas afins, com o objetivo de realizar verificação da capacitação e do nível de qualidade de uma empresa, normalmente prestadora de serviço e fornecedora de produtos quando formalmente

exigido. Deverá contar, sempre que possível, com a participação de um oficial engenheiro militar aeronáutico.

9) Gestão da Qualidade

Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade, reguladas em documento, geralmente, incluindo o estabelecimento da política, os objetivos, o planejamento, o controle, as medidas de garantia e melhoria da qualidade.

10) Sistema de Gestão da Qualidade

Sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade.

11) Garantia da Qualidade

Parte da gestão da qualidade voltada para garantir a confiança de que os requisitos da qualidade serão atingidos.

b. Aplicabilidade e efeitos

1) Os dispositivos desta InAvEx aplicam-se às seguintes organizações:

a) Diretoria de Material de Aviação do Exército;

b) organizações militares de aviação do exército (OMAvEx), responsáveis por executar visitas de auditorias e/ou por montar e conduzir processos de licitação para prestação de serviços especializados de aviação e fornecimento de produtos;

c) empresas e organizações civis e militares interessadas em prestar serviços ou fornecer produtos para a AvEx; e

d) empresas subcontratadas, desde que permitida contratualmente a subcontratação de prestação de serviços especializados de aviação e fornecimento de produtos para a AvEx.

2) Os dispositivos desta InAvEx aplicar-se-ão, também, aos fornecedores de produtos de interesse da AvEx, quando formalmente exigido.

c. Considerações iniciais

1) Tendo em vista as exigências de segurança relacionadas à atividade aérea, as especificidades operacionais e de emprego da AvEx e os rígidos critérios técnicos adotados para aceitação de serviços voltados para aeronaves, a DMAvEx exige a qualificação técnica para empresas, organizações civis ou militares e instituições públicas ou privadas para a prestação de serviços que sejam de interesse da AvEx.

2) A qualificação técnica comprovada pela emissão de certificação pela DMAvEx é pré-requisito para a participação em processos licitatórios de serviços tratados no número anterior.

3) As condições a serem atendidas pelas empresas interessadas na qualificação técnica para participarem de licitações da AvEx são as estabelecidas nesta InAvEx.

4) As empresas julgadas aptas após visita de auditoria receberão o Certificado de Qualificação de Empresa emitido pela DMAvEx, documento com prazo de validade variável em função da pontuação recebida pela empresa, o qual, até seu vencimento, a habilitará a participar dos certames licitatórios para aquisição de serviços e, quando requerido, fornecimento de produtos para a AvEx.

d. Documentação para avaliação e qualificação

1) Para ser submetida a avaliação e qualificação a empresa deverá apresentar a seguinte documentação:

a) registro junto às entidades profissionais ou agências reguladoras pertinentes, bem como a situação dos profissionais com as habilitações em dia junto aos respectivos conselhos regionais nas áreas afetas às necessidades da AvEx;

b) documento válido que ateste ser a empresa em questão qualificada pelo fabricante do produto para a execução de manutenção em determinado nível, normalmente emitido pela empresa do fabricante de material aeronáutico, que poderá ser dispensado nas situações em que a Equipe de Auditoria da DMAvEx, em avaliação homologada pelo Diretor de Material de Aviação do Exército, julgar por critérios técnicos e/ou de segurança, que a empresa possui corpo de engenharia capaz de suprir a avaliação de exigências relacionadas à condição de aeronavegabilidade do componente ou que ele não é afetado por tal condição ou por requisitos de segurança ligados à operação da aeronave;

c) certificado de homologação da ANAC para a prestação de serviços de manutenção;

d) programa de procedimentos quando do recebimento (danos, identidade, integridade, quantidade, etc), inspeção, armazenamento, manutenção, perda, dano ou condição insatisfatória dos itens disponibilizados pela AvEx; e

e) manual de procedimentos de inspeção e/ou outro manual equivalente, que deverá conter:

(1) organograma funcional, a linha de autoridade e responsabilidades de cada setor de atividade;

(2) relação dos técnicos especializados, habilitados para a execução dos serviços que exijam especialização, em número suficiente, contratados, para a direção, supervisão, inspeção e execução dos serviços para os quais a certificação é requerida;

(3) programa de cursos de treinamento e aperfeiçoamento para o seu corpo técnico, bem como as entidades que o mantém qualificado;

(4) pessoal envolvido no controle de qualidade, discriminando os respectivos níveis hierárquicos e de responsabilidade no âmbito da empresa;

(5) sistema de gestão da qualidade que inclua itens como projeto, desenvolvimento, compra, recebimento, processos, desmontagem, inspeção, testes, preservação, qualidade da mão-de-obra, montagem, embalagem, expedição, armazenagem e instalação;

(6) procedimentos adotados no acompanhamento do estado da inspeção dos materiais ou do trabalho, contendo os meios de identificação adequados (carimbos, etiquetas, fichas de acompanhamento, papeletas indicativas ou outros meios de controle, etc);

(7) planejamento da execução dos serviços, apresentando fluxo de suprimento de peças, programação, inspeções e testes necessários;

(8) programa de controle de calibração e manutenção dos equipamentos de inspeção, medidas e ensaios, incluindo **software** de verificação da conformidade dos serviços;

(9) rastreamento metrológico junto à RBC, mesmo quando os serviços de calibração sejam terceirizados, devendo a empresa terceirizada pertencer à RBC ou, pelo menos, ter seu sistema de controle metrológico interligado à RBC;

(10) sistema de registro e controle de frequência de aferições e calibrações de seus equipamentos, que deverá prever a imediata remoção ou interdição dos equipamentos que não atendam às normas de calibração e aferição; e

(11) sistema de atualização, distribuição e fiscalização de toda a documentação técnica necessária à execução dos serviços que se propõe realizar, assegurando que toda a documentação técnica seja do conhecimento dos setores interessados.

2) Essa documentação servirá de subsídio para avaliação e qualificação conforme os critérios estabelecidos no subitem f.

e. Procedimentos para a realização da auditoria

1) Manifestação pela empresa de interesse em prestar serviço para a AvEx, em resposta a edital público de convocação a ser divulgado anualmente no Diário Oficial da União no primeiro bimestre do ano em curso, indicando os serviços necessários à AvEx ou comunicação direta da DMAvEx sobre necessidade de contratação.

2) Após o recebimento da documentação listada na letra anterior, o Diretor de Material de Aviação do Exército definirá a realização da auditoria, designando os responsáveis em Boletim Interno (BI), e determinará a realização de avaliação e qualificação.

a) os responsáveis pela auditoria terão 8 (oito) dias úteis para analisar a documentação apresentada e, se for o caso, poderão solicitar a prorrogação de prazo; e

b) os responsáveis pela auditoria irão propor ao Diretor de Material de Aviação do Exército a data para realizar a avaliação **in loco** e, posteriormente, informarão à empresa interessada.

3) Por ocasião da realização da auditoria, **in loco**, a empresa ou organização deverá:

a) permitir o livre acesso às instalações/infra-estrutura e à documentação necessárias à execução do trabalho contratado;

b) prestar a assistência necessária para a execução da auditoria;

c) comprovar a capacitação técnica para prestação de serviços de reparo, manutenção e modificação de material de aviação e, quando for o caso, comprovar a capacitação técnica para projetos e ensaios;

d) comprovar os processos e requisitos definidos no Manual de Procedimentos de Inspeção e/ou manual equivalente;

e) comprovar os níveis de precisão metrológica e a validade da calibração dos equipamentos;

f) apresentar documento do laboratório que realizou a calibração com a assinatura ou rubrica do responsável;

g) comprovar a conformidade do material adquirido e sua procedência, incluindo seus contratos (cláusulas de exigências de conformidade);

h) apresentar a autorização dos fabricantes dos componentes para executar os serviços a que se propõe, nos casos exigidos pelo Diretor de Material de Aviação do Exército e julgados necessários por critérios técnicos e/ou de segurança;

i) apresentar a relação de serviços de reparo, manutenção, modificação de material, projetos e ensaios;

j) comprovar o controle de processos durante a execução dos serviços, atestando que realizou inspeções e ensaios pertinentes, de forma a assegurar a conformidade dos serviços e/ou produtos; e

k) Apresentar, em caso de subcontratação de parcelas do trabalho a ser executado, a documentação que comprove a capacitação técnica da empresa ou organização subcontratada.

f. Critérios para avaliação e qualificação

1) A auditoria processar-se-á com base nos requisitos do Questionário de Avaliação e Qualificação de Empresa (Anexo "E") e os seguintes critérios:

a) o grau de avaliação é a porcentagem dos pontos realizados sobre os aplicáveis;

b) as lacunas à direita das folhas do questionário devem ser preenchidas com Sim (S) ou Não (N), no caso do atendimento ou não dos aspectos referentes a cada questão, conforme legenda no rodapé das folhas;

c) quando um requisito ou um dos aspectos a ele referente não se aplicar, preencher com "N/A" (Não se aplica) na lacuna correspondente no Questionário de Avaliação e Qualificação;

d) cada lacuna preenchida com um "S" valerá 1 (um) ponto, multiplicado pelo peso correspondente expresso no cabeçalho da coluna, ou seja, a primeira coluna vale 4 (quatro) pontos, a segunda vale 3 (três) pontos, a terceira vale 2 (dois) pontos e a última vale 1 (um) ponto; e

e) com base no grau de avaliação, a empresa ou organização receberá a menção de nível de qualidade conforme indicado:

(1) $90\% \leq E \leq 100\%$ (EXCELENTE).

(2) $80\% \leq MB < 90\%$ (MUITO BOM).

(3) $70\% \leq B < 80\%$ (BOM).

(4) $60\% \leq R < 70\%$ (REGULAR).

(5) $I < 60\%$ (INSUFICIENTE).

2) Poderão ser qualificadas para a prestação de serviços de manutenção em produtos do Grupo 1, do Grupo 2 e do Grupo 3 em determinado nível, as empresas que atenderem aos seguintes requisitos técnicos:

a) comprovarem a existência de pessoal técnico qualificado para o serviço;

b) possuírem a documentação técnica para a execução da manutenção;

c) comprovarem a capacidade de adquirir os suprimentos preconizados pelo fabricante ou possuírem instrumentos para a rastreabilidade desses produtos;

d) possuírem as instalações indicadas pelo fabricante para a execução dos serviços;

e) possuírem o ferramental preconizado pelo fabricante para a execução da manutenção; e

f) serem qualificadas pelos fabricantes para a execução de serviço em determinado nível de manutenção dos produtos em que pretendem ser qualificadas pela DMAvEx.

3) Poderão ser qualificadas para a prestação de serviços de manutenção em produtos, no caso de não existir empresa nas condições citadas no número 2) anterior para produtos do Grupo 1, do Grupo 2 e do Grupo 3 e para a prestação de serviços de manutenção em produtos do Grupo 4, do Grupo 5, do Grupo 6 e do Grupo 7 em determinado nível, as empresas que, segundo avaliação da Equipe de Auditoria, a partir de análises de aspectos de engenharia e segurança, tiverem a capacidade de prestar serviços, conforme os seguintes requisitos técnicos:

a) experiência na prestação de serviços de manutenção em produtos semelhantes;

b) procedimentos estabelecidos para a prestação de serviços de manutenção;

c) verificação de possibilidade de obtenção de documentação técnica original, sendo que a prestação só será autorizada após a efetiva obtenção;

d) existência de ferramental indicado pelo fabricante ou fabricado de acordo com o projeto do fabricante, desde que tenham requisitos de segurança e de funcionalidade atestados por engenheiro da empresa;

e) condição para obtenção de suprimento original, sendo que a prestação só será autorizada após a efetiva obtenção;

f) condição para treinamento do pessoal compatível com a especialização necessária para a prestação de serviços de manutenção do produto, sendo que a prestação só será autorizada após o efetivo treinamento;

g) experiência do pessoal em prestação de serviços de manutenção em produto semelhante; e

h) certificado de homologação segundo os padrões da ANAC para a prestação de serviços de manutenção em produto de mesma natureza daquele a ser incluído na lista de capacitação, que poderá ser dispensada, a critério da Equipe de Auditoria, para produtos do Grupo 7 que não possuam requisitos específicos e emprego especializado na área de aviação.

4) A DMAvEx poderá, em sendo do seu interesse, fornecer cópia da documentação técnica do seu acervo, referida na letra b) do número 2 anterior, especificado o favorecido e com controle da validade, desde que a empresa preencha os demais requisitos do número 2) anterior.

5) A DMAvEx poderá, no caso da letra e) do número 2) anterior, aceitar ferramentas fabricadas pela empresa, que substituam as preconizadas pelo fabricante ou auxiliem na execução dos serviços, desde que tenham requisitos de segurança e de funcionalidade atestados por engenheiro da empresa.

6) Os demais itens de auditoria não referidos nos números 2) e 3) anteriores serão parâmetros para o prazo de validade da certificação e para a pontuação que apontará o nível de qualidade da empresa.

7) Para que a empresa ou organização seja qualificada, é necessário:

a) preencher todos os requisitos técnicos de qualificação estipulados nos números 2) ou 3) anteriores;

b) obtenção de, no mínimo, menção de nível de qualidade "R" como resultado do processo de avaliação e qualificação; e

c) inexistência de não-conformidade que afete diretamente um processo ou produto por ocasião da avaliação e qualificação.

8) Será REPROVADA a empresa que obtiver a menção "I" no Questionário de Avaliação do Anexo "E" ou não preencher todos os requisitos de qualificação estipulados no número 2) ou 3) anteriores.

g. Não-conformidades

1) A Equipe de Auditoria fará a apresentação para o representante da qualidade da empresa ao final da auditoria apresentando as não-conformidades encontradas. Cada não-conformidade será classificada como não-conformidade maior ou não-conformidade menor. As não-conformidades encontradas serão comunicadas por ofício para a empresa, em até 15 (quinze) dias após o término da auditoria.

2) Existindo não-conformidade, de qualquer tipo, a empresa deverá elaborar um plano de ações corretivas, que apresente o estudo de cada não-conformidade, bem como a ação corretiva e o prazo

para a sua solução. O prazo para o envio do plano de ações corretivas não poderá ser maior que 30 (trinta) dias após o recebimento da comunicação via ofício das não-conformidades. O plano de ações corretivas será analisado pela Equipe de Auditoria em até 10 (dez) dias, a qual poderá aceitá-lo ou não, citando os motivos da rejeição.

3) Caso o plano de ações corretivas não seja aceito, a empresa deverá fazer as correções necessárias e enviar novo plano de ações corretivas, sendo que o prazo para solução das não-conformidades não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, a contar da data do recebimento da comunicação via ofício das não-conformidades.

4) Será considerada não-conformidade maior o não atendimento de qualquer um dos requisitos técnicos de qualificação estipulados no número 2) ou 3) do subitem f. do item 4., o que impede a empresa de receber o certificado de qualificação, até que o plano de ações corretivas seja enviado pela empresa, aprovado pela Equipe de Auditoria e seja realizada uma visita de verificação das ações corretivas implementadas.

5) Caso, durante a visita de verificação de ações corretivas, seja evidenciado que a não-conformidade maior permanece presente, a empresa não receberá o certificado e deverá aguardar um período mínimo de 3 (três) meses, por cada não-conformidade maior não sanada, para iniciar novo processo de certificação, sendo que o período máximo não deverá exceder 12 (doze) meses.

6) A empresa que apresente não-conformidade maior, mesmo que aprovada após a verificação de ações corretivas, obterá 60% (sessenta por cento) como nota máxima e como consequência o prazo de validade de 6 (seis) meses de sua certificação.

h. Processo para avaliação e qualificação

1) A empresa que preencher todos os requisitos técnicos de qualificação estipulados no número 2) ou 3) do subitem f. do item 4., obtiver no mínimo a menção “R” (REGULAR), conforme os critérios desta Norma, e que já tenha corrigido as não-conformidades, receberá o "Certificado de Qualificação de Empresa" conforme o Anexo “F”.

2) As empresas ou organizações receberão o Certificado, de acordo com a menção obtida por meio do processo de avaliação, prevista no Anexo “E”, com os seguintes prazos de validade:

a) Excelente (E) - 24 (vinte e quatro) meses;

b) Muito Bom (MB) - 18 (dezoito) meses;

c) Bom (B) - 12 (doze) meses; e

d) Regular (R) - 6 (seis) meses.

3) O prazo de validade do Certificado de Qualificação de Empresa poderá ser prorrogado por até 1 (um) ano pelo Diretor de Material de Aviação do Exército, com base em parecer emitido por assessor técnico competente.

4) A qualificação poderá ser suspensa pela DMAvEx, no todo ou em parte, nos seguintes casos:

a) modificação das atividades da empresa;

b) rescisão ou modificação contratual que implique em alguma restrição ou inviabilize a realização das atividades para as quais estiver qualificada pela DMAvEx;

c) queda do padrão de qualidade, atestada por informações providas pelas OMAvEx, e que venha a contrariar os padrões estabelecidos pela DMAvEx;

d) existência de não-conformidade maior não sanada, causada pelo não atendimento de um dos requisitos de qualificação estipulados no número 2) ou 3) do subitem f. do item 4; e

e) não apresentação de plano de ações corretivas, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, após receber oficialmente a informação das não conformidades levantadas pela equipe de auditoria;

5) A suspensão da Certificação poderá ocorrer mediante a interdição parcial da relação de serviços qualificados sempre que a empresa demonstrar que não está atingindo os requisitos mínimos constantes do Anexo “E” ou tiver ciência da existência de qualquer irregularidade na prestação de serviços formalizada.

6) O efeito da suspensão da Certificação será revogado quando a empresa ou organização demonstrar o atendimento aos requisitos do Anexo “E”, mediante a realização de nova auditoria solicitada à DMAvEx.

7) Sempre que houver uma mudança substancial na empresa, no que diz respeito ao pessoal, equipamento, instalação, produto, participação acionária, política ou outras, deverá ser informado à DMAvEx e solicitada uma nova auditoria, sob pena de ter o certificado suspenso ou invalidado.

i. Atribuições no âmbito do processo de avaliação e qualificação

1) O Diretor de Material de Aviação do Exército é a autoridade que determina a execução da auditoria.

2) Após a determinação do Diretor de Material de Aviação do Exército, as seguintes ações deverão ser tomadas:

a) a cargo da DMAvEx:

(1) definir os responsáveis pela auditoria;

(2) informar à empresa os objetivos da avaliação, esclarecendo o caráter confidencial das informações colhidas durante o Processo de Avaliação e Qualificação;

(3) fornecer esta InAvEx à empresa ou organização a ser auditada;

(4) realizar, por intermédio da equipe auditora, estudo prévio para avaliar a duração, abrangência, aprovação do roteiro de inspeção e outros tópicos pertinentes;

(5) analisar previamente o Manual de Procedimentos de Inspeção (ou outro manual equivalente);

(6) propor à empresa a data para realização da auditoria e informar a estimativa de prazo para a sua realização;

(7) realizar uma reunião, na empresa a ser avaliada, no início e ao final dos trabalhos de auditoria, com os elementos responsáveis pela garantia de qualidade e outros que se fizerem necessários;

(8) realizar auditorias periódicas no SisAvEx para comprovar se os diversos itens certificados estão corretamente listados; e

(9) Prover apoio administrativo para deslocamento, alimentação e hospedagem da equipe de auditoria.

b) a cargo da empresa ou organização:

(1) remeter à DMAvEx, por ocasião da solicitação de auditoria, a documentação listada no Anexo "A";

(2) ratificar ou retificar a data e a duração para realização da auditoria, desde que o novo período proposto atenda às possibilidades da DMAvEx;

(3) designar e disponibilizar um responsável pela garantia da qualidade para acompanhar os trabalhos de avaliação; e

(4) preparar os meios necessários (instalações, pessoal, etc.) para realizar uma reunião no início e ao final dos trabalhos de auditoria, com a presença do representante da qualidade da empresa e representantes da direção da empresa.

## 6. DISPOSIÇOES GERAIS

a. A inclusão de novos itens na Lista de Capacidades de Empresa durante a vigência do Certificado de Qualificação será feita mediante a verificação **in loco** do atendimento aos requisitos da DMAvEx para aqueles itens.

b. Com o intuito de possibilitar um melhor controle da revalidação, até 31 de janeiro de cada ano, a DMAvEx receberá do CAvEx e das OMAvEx, contempladas diretamente com a prestação de serviços especializados de aviação e/ou o fornecimento de produtos de empresas ou organizações contratadas, um relatório com a avaliação do desempenho referente aos serviços prestados e/ou aos produtos fornecidos no ano anterior pelas empresas qualificadas.

c. No relatório, deverão ser relacionados todos os itens recolhidos que tiveram um serviço deficiente, informando-se o MPN, a nomenclatura, o fabricante, a quantidade, os motivos das deficiências e o percentual de rejeição.

## 7. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a. A avaliação e a qualificação objetos desta Instrução têm caráter eminentemente técnico e são de responsabilidade exclusiva da DMAvEx.

b. Nos casos de inexigibilidade ou dispensa de licitação, o processo de avaliação e qualificação também é indispensável.

c. A aprovação no processo de avaliação e qualificação habilita a empresa ou organização para a prestação de serviço e fornecimento de material de aviação e não gera qualquer obrigação contratual ou compromisso de natureza comercial.

d. Durante a vigência contratual, a empresa ou organização, cuja validade do Certificado de Qualificação esteja por vencer, é responsável por solicitar à DMAvEx uma nova visita de auditoria, com a antecedência necessária, sob pena de ter seu contrato rescindido.

e. Para os casos em que não for exigido ser a oficina/empresa autorizada/homologada pelo fabricante, o Diretor de Material de Aviação do Exército poderá autorizar, em caráter excepcional, a cessão provisória da documentação técnica necessária à empresa ou organização para a execução dos serviços a serem contratados.

f. A cessão de documentação técnica, quando for o caso, será objeto de acordo entre a DMAvEx e a empresa ou organização.

g. Para os casos de subprodutos aplicados no produto submetido a manutenção ou para o fornecimento de produtos a serem instalados nos helicópteros da AvEx, será solicitado que o subproduto e/ou produto possua homologação aeronáutica e qualificação para o helicóptero a que se destina.

h A critério do Diretor de Material de Aviação do Exército, poderá ser aceito Certificado de Qualificação de Empresa ou documento similar, emitido por outros órgãos governamentais ou entidades certificadoras, nacionais ou estrangeiros, cuja relação anexa contemple itens utilizados pela AvEx.

i. A empresa poderá exibir o Certificado de Qualificação de Empresa em local visível, demonstrando a sua capacitação junto à AvEx para a prestação de serviços.

j. A contagem dos prazos em dias para os efeitos desta Norma é em dias corridos.

## 8. ANEXOS

A - Modelo de Ofício de Solicitação de Auditoria Técnica.
B - Modelo de Relação de Serviços Pretendidos.
C - Modelo de Relação da Documentação Técnica de Manutenção.
D - Modelo de Relação de Ferramental Especial e Bancadas de Testes.
E - Modelo de Questionário de Avaliação e Qualificação.
F - Modelo de Certificado de Qualificação.
G - Modelo de Diretriz para Elaboração da Lista de Capacidades de Empresa.
H - Modelo de Procedimento Operacional Padrão.
I - Modelo de Fluxograma para a Certificação.
J - Apêndice “A” do RBHA 145 - Lista de Equipamentos e Materiais.
K - Apêndice “B” do RBHA 145 - Padrões e Classes de Empresas.

= = = = = = = == = = = = = = = = = = FIM DA NORMA= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO A<br>MODELO DE OFÍCIO | InAvEx<br><br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

**LOGOTIPO DA EMPRESA**

**Of Nr xxxxxx**

.

Cidade, XX de XXXXX de XXXX.

Senhor Diretor de Material de Aviação do Exército,

Versa o presente expediente sobre solicitação de Certificação da empresa (NOME COMPLETO DA EMPRESA), Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica Nr _____, estabelecida em (ENDEREÇO), por meio deste ofício, solicita a V Exa uma auditoria técnica na empresa com a finalidade de avaliar a capacitação para (certificação), ou (renovar certificação), ou (incluir novos itens na certificação), para a prestação dos serviços citados na Relação de Serviços Pretendidos anexa.

Declaro, para os devidos fins, que esta empresa sujeita-se a todas as exigências previstas na legislação em vigor.

ANEXOS

A - Relação de Serviços Pretendidos;

B - Relação da Documentação Técnica de Manutenção;

C - Relação de Ferramental Especial e Bancadas de Testes; e

D - Manual de Procedimentos de Inspeção (MPI) ou manual equivalente (pode ser enviado por meio eletrônico).

Atenciosamente,

_____

**NOME (representante da empresa)**
Cargo / Função

A Sua Excelência o Senhor
Gen Bda XXXXXXXXXXX
Diretoria de Material de Aviação do Exército
Brasília/DF

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =FIM DO ANEXO = = = = == = = == = = == = = == = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO B<br>RELAÇÃO DE SERVIÇOS PRETENDIDOS | InAvEx<br><br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## RELAÇÃO DE SERVIÇOS PRETENDIDOS

| ITEM | MPN | NOMENCLA-TURA | FABRICANTE | DATA | FERRAMENTAL ESPECIAL BANCADA DE TESTES | TIPO DE SERVIÇO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |

- Coluna “ITEM” – Sequência numérica dos itens.

- Coluna “MPN” – Escrever o número de parte do item.

- Coluna “NOMENCLATURA” – Escrever a nomenclatura do item.

- Coluna “FABRICANTE” – Escrever o nome do fabricante.

- Coluna “DATA” – Escrever o número correspondente à documentação técnica e/ou catálogo de peças usados para manutenção dos componentes, conforme numeração da coluna “ITEM” da Relação de Documentação Técnica de Manutenção.

- Coluna “FERRAMENTAL” – Escrever o número das ferramentas especiais e/ou bancadas de testes utilizadas na manutenção e testes do componente, conforme numeração da coluna “ITEM” da Relação de Ferramental Especial e Bancadas de Testes.

- Coluna “TIPO DE SERVIÇO” – Escrever o tipo de serviço que pretende realizar.

= = = = = = = = = = = = = = = = = =FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO C<br>RELAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE MANUTENÇÃO | InAvEx<br><br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## RELAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE MANUTENÇÃO

| ITEM | TÍTULO | ÚLTIMA REVISÃO |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |

- Coluna "ITEM" – Sequência numérica dos itens da documentação técnica de manutenção e/ou catálogo de peças.

- Coluna "TÍTULO" – Escrever o título da documentação técnica de manutenção e/ou catálogo de peças.

- Coluna "ÚLTIMA REVISÃO" – Escrever a data da última revisão da documentação.

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = ==FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO D<br>RELAÇÃO DE FERRAMENTAL ESPECIAL E BANCADAS DE TESTES | InAvEx<br><br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## RELAÇÃO DE FERRAMENTAL ESPECIAL E BANCADAS DE TESTES

| ITEM | MPN | SN | NOMENCLA-TURA | FABRICANTE | CALIBRAÇÃO | FAIXA DE OPERAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |

- Coluna “ITEM” – Sequência numérica dos itens da documentação técnica de manutenção e/ou catálogo de peças.
- Coluna “MPN” – Escrever o número de parte da ferramenta e/ou bancada de teste.
- Coluna “SN” – Escrever o número de série da ferramenta e/ou bancada de teste.
- Coluna “NOMENCLATURA” – Escrever a nomenclatura da ferramenta e/ou bancada de teste.
- Coluna “FABRICANTE” – Escrever o nome do fabricante da ferramenta e/ou bancada de teste.
- Coluna “CALIBRAÇÃO” – Escrever a data da última calibração, da próxima calibração e do órgão calibrador.
- Coluna “FAIXA DE OPERAÇÃO” – Escrever a faixa de operação ou a capacidade da ferramenta e/ou bancada de teste.

= = = = = = = = = = = = = = = = = = =FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO E<br>QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA | InAvEx<br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

*As informações aqui solicitadas são confidenciais e não têm aspecto fiscalizador, visando-se apenas à qualificação da empresa, de acordo com os requisitos preestabelecidos pela InAvEx acima citada.*

**1. DADOS DA EMPRESA**

| | |
|---|---|
| **Nome da Empresa:** | |
| **Registro no CREA:** | **CNPJ:** |
| **Capital Registrado:** | |
| **Faturamento Mensal:** | |
| **Endereço da Fábrica:**<br>**Telefone:**<br>**Fax:**<br>**E-mail:** | |
| **Linha de Serviços (classificação de acordo com o RBHA 145):** | |
| **Clientes Principais:** | |
| **Área Total:** | |
| **Área Coberta:** | |
| **Órgãos oficiais pelos quais é homologada:** | |
| **Representada como oficina autorizada:** | |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

**2. PRINCIPAIS CARGOS E FUNÇÕES**

| Nome | Cargo | Tit Prof | Tempo de Serviço | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Empresa | Cargo |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**3. PESSOAL - QUANTIDADE**

| | |
|---|---|
| Engenheiros: | Funcionários Adm: |
| Técnicos: | Mão-de-obra Direta: |
| TOTAL GERAL: | |

**4. RESULTADO DA AVALIAÇÃO (a cargo do Avaliador)**

| | |
|---|---|
| Pontos Realizados: | Classificação da Empresa: |
| Pontos Aplicáveis: | |
| Avaliação: | Representante da Empresa: |
| Observação: | |
| Representante Av Ex: | |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 1. ESTRUTURA, ORGANIZAÇÃO E RECURSOS HUMANOS | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.1 | Possui organograma funcional atualizado? | | | | |
| 1.2 | As linhas de autoridade e responsabilidade são claramente definidas? | | | | |
| 1.3 | As atribuições de cada setor são claramente definidas? | | | | |
| 1.4 | Os profissionais são qualificados para as funções que exercem? | | | | |
| 1.5 | Os profissionais possuem vínculo contratual com a empresa? | | | | |
| 1.6 | Existem procedimentos relativos quanto à qualificação do pessoal a ser admitido? | | | | |
| 1.7 | Existem padrões definidos sobre as condições mínimas de proficiência das principais funções? | | | | |
| 1.8 | É realizado treinamento do pessoal recém admitido? | | | | |
| 1.9 | Existem cursos de reciclagem do pessoal? | | | | |
| 1.10 | O registro junto às entidades profissionais ou agências reguladoras pertinentes está em dia, bem como a situação dos profissionais com as habilitações junto aos respectivos conselhos regionais nas áreas afetas à atuação da empresa? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES : |
|---|
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 - REGISTROS | 2 - PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 - PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 2. GARANTIA DA QUALIDADE | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.1 | A empresa tem um sistema de Garantia da Qualidade com um grupo executivo único? | | | | |
| 2.2 | Existe um manual de garantia da qualidade? (1) (3) | | | | |
| 2.3 | Existe um manual de procedimentos da qualidade? (2) (3) | | | | |
| 2.4 | São realizadas auditorias internas periódicas? | | | | |
| 2.5 | São realizadas ações corretivas quando são detectadas não-conformidades? | | | | |
| 2.6 | Os elementos, que compõe o grupo citado em 2.1, são qualificados? | | | | |
| 2.7 | O sistema garante a conformidade de todos os processos e submete todos os produtos e serviços à inspeção final? | | | | |
| 2.8 | O sistema certifica fornecedores e prestadores de serviços? | | | | |
| 2.9 | O sistema garante a conformidade dos produtos e serviços de terceiros? | | | | |
| 2.10 | Os equipamentos de ensaios e testes utilizados são adequados e abrangem todas as características e parâmetros a serem controlados? | | | | |
| 2.11 | São analisadas informações, sugestões e reclamações dos clientes para fins de adoção de medidas corretivas e aperfeiçoamento do sistema? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

**OBSERVAÇÕES** : (1) Principais tópicos: objetivos, organização, responsabilidades e atribuições, pessoal, processos, controles, registros, produto, documentação, aquisições, instalações, cliente, etc…

(2) Ou o Manual de Procedimentos de Inspeção (MPI).

(3) O MGQ é um requisito ISO 9001. O MPI é um requisito RBHA 145. Se a empresa for somente ISO 9001, tem de ter o MGQ.

Se for somente RBHA 145, tem de ter o MPI. Se a empresa não possuir nenhum dos dois certificados, deverá apresentar um

Manual que contenha os tópicos listados na letra d), do número 1), da letra d. do item 4. desta InAvEx.

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 3. MÉTODOS PROCESSOS E INSPECÕES | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3.1 | Existe um sistema de instrução e procedimentos que discrimine todas as operações a serem executadas, com o delineamento de todos os processos e inspeções? | | | | |
| 3.2 | O sistema tem garantida sua atualização permanente? | | | | |
| 3.3 | O sistema abrange todos os setores em todos os níveis? | | | | |
| 3.4 | O sistema garante uma completa rastreabilidade de todos os processos e produtos? | | | | |
| 3.5 | Caso a empresa não utilize documentação técnica ou instruções de trabalho em português, o pessoal diretamente responsável pela execução dos serviços possui conhecimento do idioma utilizado? | | | | |
| 3.6 | São identificadas todas as etapas do serviço que devam ser submetidas à inspeção de Controle da Qualidade? | | | | |
| 3.7 | Ao atingir uma etapa que deva ser submetida à inspeção de Controle de Qualidade, o serviço é interrompido até que essa inspeção se realize? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES : |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 4. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.1 | A empresa mantém um sistema que assegure a adequação, exatidão e aprovação da documentação de origem interna e externa? | | | | |
| 4.2 | O sistema assegura que a documentação seja difundida e distribuída aos setores afetos? | | | | |
| 4.3 | O sistema assegura a pronta incorporação das revisões aprovadas em toda a documentação distribuída? | | | | |
| 4.4 | O sistema assegura que a documentação seja preservada, legível e identificada? | | | | |
| 4.5 | A análise e a aprovação da documentação são realizadas por elemento técnico capacitado? | | | | |
| 4.6 | A empresa possui assinaturas de todas as normas necessárias, de maneira a garantir a permanente atualização? | | | | |
| 4.7 | As pessoas encarregadas do recebimento, análise, atualização e distribuição de toda a Documentação Técnica, Manuais e Diretivas têm conhecimento do idioma de origem da documentação? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

OBSERVAÇÕES :

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 5. OFICINAS DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS MECÂNICOS E HIDROMECÂNICOS (1) (2) | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 5.2 | A climatização e o controle de poluição interna atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 5.3 | Existem medidas efetivas contra ocorrência de objetos estranhos (3) no interior de equipamentos e acessórios? | | | | |
| 5.4 | O **lay out** é adequado à sequencia das operações a serem realizadas, permitindo uma separação para diferentes atividades e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 5.5 | Existe balizamento de segurança? | | | | |
| 5.6 | Todos os equipamentos e o ferramental necessários às atividades estão disponíveis e de forma organizada? | | | | |
| 5.7 | Existe um sistema planificado de manutenção de máquinas, equipamentos e bancos de testes que estabeleça a imediata interdição dos equipamentos que não atendam às exigências dos processos? | | | | |
| 5.8 | Os equipamentos e o ferramental apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 5.9 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |
| 5.10 | A oficina possui máquinas, ferramentas e testes necessários à execução dos serviços pretendidos em quantidade e qualidade satisfatórios? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

OBSERVAÇÕES: (1) Motores e seus acessórios, sistema de transmissão, sistema de combustível, trens de pouso, servo atuadores e demais acessórios mecânicos e hidromecânicos.

(2) Ficha preenchida em separado por oficina.

(3) **Foreign Object Damage** (FOD)

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 - PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 6. OFICINAS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS (1) (2) | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 6.2 | A climatização e o controle de poluição interna atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 6.3 | As instalações estão aterradas? | | | | |
| 6.4 | Existem medidas efetivas contra ocorrência de objetos estranhos (3) no interior de equipamentos e acessórios? | | | | |
| 6.5 | O **lay out** é adequado à sequencia das operações a serem realizadas, permitindo uma separação para diferentes atividades e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 6.6 | Existe balizamento de segurança? | | | | |
| 6.7 | Todos os equipamentos e o ferramental necessários às atividades estão disponíveis e de forma organizada? | | | | |
| 6.8 | Existe um sistema planificado de manutenção de máquinas, equipamentos e bancos de testes que estabeleça a imediata interdição dos equipamentos que não atendam às exigências dos processos? | | | | |
| 6.9 | Os equipamentos e o ferramental apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 6.10 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |
| 6.11 | A oficina possui máquinas, ferramentas e testes necessários à execução dos serviços pretendidos em quantidade e qualidade satisfatórios? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

OBSERVAÇÕES: (1) Equipamentos e acessórios dos sistemas de geração e distribuição de energia de aeronaves.

(2) Ficha preenchida em separado por oficina.

(3) **Foreign Object Damage** (FOD)

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 7. HANGARES DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | — | — | — |
| 7.2 | Existem medidas efetivas contra ocorrência de objetos estranhos (1) no interior de equipamentos, acessórios ou aeronaves? | | | | |
| 7.3 | O **lay out** é adequado à sequencia das operações a serem realizadas, permitindo uma separação para diferentes atividades e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 7.4 | Existe balizamento de segurança? | | — | — | — |
| 7.5 | Todos os equipamentos e o ferramental necessários às atividades estão disponíveis e de forma organizada? | | — | — | — |
| 7.6 | Existe um sistema planificado de manutenção de máquinas, equipamentos e bancos de testes que estabeleça a imediata interdição dos equipamentos que não atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 7.7 | Os equipamentos e o ferramental apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | — | — | — |
| 7.8 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | — | — | — |
| 7.9 | O hangar possui máquinas, ferramentas e testes necessários à execução dos serviços pretendidos em quantidade e qualidade satisfatórios? | | — | — | — |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

OBSERVAÇÕES: (1) **Foreign Object Damage (FOD)**

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 - PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 8. OFICINAS DE AVIÔNICA, ELETRÔNICA E INSTRUMENTOS (1) | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 8.2 | A climatização e o controle de poluição interna atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 8.3 | As instalações estão aterradas? | | | | |
| 8.4 | As medidas de proteção antiestática são suficientes? | | | | |
| 8.5 | O **lay out** é adequado à sequencia das operações a serem realizadas permitindo uma separação das diferentes atividades e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 8.6 | Todos os equipamentos e o ferramental necessários às atividades estão disponíveis no local de trabalho de maneira organizada? | | | | |
| 8.7 | Existe um sistema planificado de manutenção de equipamentos e bancos de testes que estabeleça a imediata interdição dos equipamentos que não atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 8.8 | Os equipamentos e o ferramental apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 8.9 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |
| 8.10 | A oficina possui máquinas, ferramentas e testes necessários à execução dos serviços pretendidos em quantidade e qualidade satisfatórios? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

OBSERVAÇÕES: (1) Ficha preenchida em separado por oficina.

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 9. PROCESSOS MECÂNICOS (1) (2) | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 9.2 | Existe um sistema planificado de manutenção de máquinas, equipamentos que estabeleça a imediata interdição dos equipamentos que não atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 9.3 | Existe um **lay out** adequado à sequencia de operações a serem realizadas permitindo uma separação para os diferentes processos e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 9.4 | Os meios necessários estão todos disponíveis no local e de maneira ordenada? | | | | |
| 9.5 | O controle do ferramental garante controle dos processos? | | | | |
| 9.6 | Os equipamentos e máquinas apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 9.7 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |
| 9.8 | A oficina possui máquinas, ferramentas e testes necessários à execução dos serviços pretendidos em quantidade e qualidade satisfatórios? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

**OBSERVAÇÕES:** (1) Usinagem, conformação mecânica e outros.

(2) Ficha preenchida em separado por processo.

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 10. PROCESSOS ESPECIAIS (1) | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 10.2 | O **lay out** das instalações é adequado à sequencia das operações a serem realizadas permitindo a separação dos diferentes processos e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 10.3 | A manutenção e calibração dos equipamentos e instrumentos permitem o controle dos processos? | | | | |
| 10.4 | O controle sobre as matérias primas e demais itens de consumo empregados garante a conformidade dos processos e produtos? | | | | |
| 10.5 | O controle sobre os parâmetros dos processos garante a conformidade dos produtos? | | | | |
| 10.6 | Os equipamentos apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 10.7 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |
| 10.8 | A oficina possui máquinas, ferramentas e testes necessários à execução dos serviços pretendidos em quantidade e qualidade satisfatórios? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

**OBSERVAÇÕES**: (1) Processos cujos resultados não podem ser verificados por monitoramento ou medição subseqüente.

(2) Ficha preenchida em separado por processo.

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 11. METROLOGIA | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11.1 | A empresa dispõe de ambiente para a realização de aferições e acondicionamento de padrões com área de trabalho suficiente, higienizada, iluminada e com climatização controlada? | | | | |
| 11.2 | Existem áreas de calibração separadas para as diversas grandezas? | | | | |
| 11.3 | A empresa dispõe de um sistema planificado de manutenção e calibração de instrumentos? | | | | |
| 11.4 | O sistema estabelece a imediata remoção ou interdição dos instrumentos com prazo de aferição vencido? | | | | |
| 11.5 | Os padrões de calibração, os instrumentos e os equipamentos de medição têm sua rastreabilidade aos padrões primários garantida? | | | | |
| 11.6 | Os certificados de calibração dos padrões instrumentos e equipamentos de medição estão completos? | | | | |
| 11.7 | A resolução da escala e a incerteza dos instrumentos atendem às exigências dos processos? | | | | |
| 11.8 | Os equipamentos e instrumentos apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 11.9 | Os instrumentos ou equipamentos que não requeiram calibração são identificados? | | | | |
| 11.10 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES: |
|---|
| |
| |
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 12. ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 12.2 | O **lay out** das instalações é adequado à sequencia de operações a serem realizadas permitindo uma separação dos diferentes ensaios e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 12.3 | A manutenção e calibração dos equipamentos garantem a confiabilidade dos resultados? | | | | |
| 12.4 | Existe um controle periódico sobre todas as instalações, inclusive sobre os itens de consumo utilizados, que estabeleça a interdição do ensaio que não estiver conforme? | | | | |
| 12.5 | A confiabilidade dos resultados é verificada através de ensaios com corpos de prova ou padrões? | | | | |
| 12.6 | Todos os meios e produtos necessários estão disponíveis no local de trabalho e de maneira ordenada? | | | | |
| 12.7 | Os equipamentos e instalações apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 12.8 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |
| 12.9 | Os técnicos são habilitados e estão com a habilitação em dia? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

OBSERVAÇÕES:

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 - PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 13. LABORATÓRIO QUÍMICO | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 13.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 13.2 | O **lay out** é adequado com separação definida para os diferentes ensaios e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 13.3 | A manutenção e calibração dos equipamentos garantem a confiabilidade dos resultados dos ensaios e testes? | | | | |
| 13.4 | O controle sobre substâncias padrão quanto à especificação, prazo de validade e armazenamento garante a confiabilidade dos resultados? | | | | |
| 13.5 | O controle sobre os itens de consumo empregados nos ensaios quanto à especificação, prazo de validade e armazenamento garante a confiabilidade dos resultados? | | | | |
| 13.6 | Os equipamentos apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 13.7 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES: |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 14. LABORATÓRIO DE ENSAIOS METALOGRÁFICOS E MECÂNICOS | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14.1 | As instalações têm dimensões, ventilação, exaustão e iluminação suficientes e atendem às condições mínimas de higiene e conservação? | | | | |
| 14.2 | O **lay out** é adequado à sequencia das operações a serem realizadas permitindo a separação adequada para os diferentes ensaios e uma disposição ergonômica? | | | | |
| 14.3 | A manutenção e calibração dos equipamentos garantem a confiabilidade dos resultados? | | | | |
| 14.4 | O controle sobre os itens de consumo empregados nos ensaios quanto à especificação, prazo de validade e armazenamento garante a confiabilidade dos resultados? | | | | |
| 14.5 | Os equipamentos apresentam boas condições de preservação e limpeza? | | | | |
| 14.6 | Os locais de trabalho são livres de objetos estranhos às atividades? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES: |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 15. SUPRIMENTO - RECEBIMENTO - ESTOCAGEM - GERENCIAMENTO | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 15.1 | Existe um programa de compras para garantia de um estoque mínimo necessário? | | | | |
| 15.2 | Os itens recebidos são confrontados com as ordens de compra e verificados com relação às especificações e conformidade? | | | | |
| 15.3 | Todos os itens armazenados são identificados de maneira a evitar destinação ou uso indevidos? | | | | |
| 15.4 | As instalações de recebimento permitem a separação adequada dos itens estocados? | | | | |
| 15.5 | As instalações atendem às exigências de armazenagem dos itens estocados? | | | | |
| 15.6 | O armazenamento e o manuseio dos diversos itens obedecem às normas específicas ou recomendações dos fabricantes? | | | | |
| 15.7 | Os itens sujeitos a tempo limite de estocagem são identificados e controlados? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES : |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

**16. VÍNCULOS COM O FABRICANTE DOS ITENS A SEREM REPARADOS (1)**

**FABRICANTE**

**MPN DOS ITENS**

| | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nr** | **QUESTÕES** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 16.1 | A empresa está certificada pelo fabricante? | | | | |
| 16.2 | A empresa possui todos os meios específicos recomendados pelo fabricante? | | | | |
| 16.3 | A empresa dispõe de pessoal técnico com o treinamento específico para a manutenção dos itens a serem reparados? | | | | |
| 16.4 | A empresa possui a assinatura da documentação técnica, de maneira a garantir sua permanente atualização? (2) | | | | |
| 16.5 | A documentação técnica está atualizada de acordo com a última revisão do fabricante? (2) | | | | |
| 16.6 | A empresa exerce um controle efetivo sobre os boletins de serviço e cartas de serviço do fabricante? (2) | | | | |
| 16.7 | A empresa controla as modificações de série mandatóriais, recomendadas ou opcionais, e mantém os clientes informados? (2) | | | | |
| 16.8 | A empresa tem garantia do fornecimento de peças originais? | | | | |
| 16.9 | A empresa pode realizar serviços em garantia? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

**OBSERVAÇÕES** : (1) Ficha preenchida em separado por fabricante.

(2) Este item não se aplica caso a DMAvEx forneça a documentação, bem como a atualização.

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| 17. SEGURANÇA, CONSERVAÇÃO, HIGIENE E ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES | | Pontuação | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr | QUESTÕES | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 17.1 | As instalações têm dimensões suficientes e com as condições de iluminação, ventilação, higiene e conservação adequadas? | | | | |
| 17.2 | Existem equipamentos de segurança adequados (extintores, pontos d'água)? | | | | |
| 17.3 | O pessoal da produção utiliza equipamentos de proteção individual adequados? | | | | |
| 17.4 | A empresa realiza tratamento de efluentes? | | | | |
| 17.5 | As áreas de produção estão balizadas com relação à segurança? | | | | |
| 17.5 | As oficinas que utilizam produtos perigosos ou danosos à saúde estão segregadas das demais oficinas? | | | | |
| 17.6 | Existe uma Comissão de Investigação e Prevenção de Acidentes (CIPA)? | | | | |
| 17.7 | Existem procedimentos de prevenção de acidentes nos locais de trabalho? | | | | |

| | |
|---|---|
| Total dos pontos realizados | |
| Total dos pontos aplicáveis | |
| Grau de avaliação (%) | |

| OBSERVAÇÕES : |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 - SIM OU NÃO | 3 -REGISTROS | 2 -PROCEDIMENTOS ESCRITOS | 1 -PRÁTICA DOS PROCEDIMENTOS ESCRITOS |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |

| RESUMO GERAL DA AVALIAÇÃO EMPRESA: | PONTOS REALIZADOS | PONTOS APLICADOS | AVALIAÇÃO (%) |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| TOTAL: | | | |
| MENÇÃO: | | | |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |
| RELATÓRIO DE NÃO-CONFORMIDADES | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| _____<br>Representante da Empresa | _____<br>Representante da DMAvEx | |

| MINISTÉRIO DA DEFESA<br>EXÉRCITO BRASILEIRO<br>COLOG - DMAvEx | QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE EMPRESA<br><br>InAvEx - 1.005 Rev 1/FEV 2011 | NR:<br><br>DATA: |
|---|---|---|
| AVALIADOR: | AVALIADOR: | NR DA FOLHA: |
| RELATÓRIO DE NÃO-CONFORMIDADES/AÇÕES CORRETIVAS | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| _____<br>Representante da Empresa | _____<br>Representante da DMAvEx | |

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO F<br>MODELO DE CERTIFICADO DE QUALIFICAÇÃO | InAvEx<br><br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE MATERIAL DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO



CERTIFICADO DE QUALIFICAÇÃO

→ Certificamos que a(o) (empresa) ***nome completo da empresa/organização aprovada no processo de avaliação e qualificação***, estabelecida(o) no ***endereço completo da empresa aprovada no processo de avaliação e qualificação***, está qualificada(o) para o fornecimento e prestação de serviços ***especificação do serviço***, dos itens mencionados na relação anexa a este certificado, devendo executá-los dentro dos padrões estabelecidos pela Instrução de Aviação do Exército Nr 1005 (InAvEx – 1.005 Rev 1/Fevereiro 2011) desta Diretoria.

Este certificado tem a validade de _____ a partir desta data.

Brasília, DF, ____ de _____ de _____.

..... _____ ..... _____

Auditor Encarregado da Avaliação e Qualificação ..... Diretor de Material de Aviação do Exército

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO G<br>DIRETRIZ PARA ELABORAÇÃO DA LISTA DE CAPACIDADES DE EMPRESA | InAvEx<br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## 1. FINALIDADE

Estabelecer orientações para a elaboração de Lista de Capacidades de Empresa a ser anexado ao Certificado de Qualificação da empresa que obtiver sucesso em auditoria realizada pela DMAvEx.

## 2. OBJETIVOS

**a.** Designar as condições para a elaboração da Lista de Capacidades de Empresa e seu relacionamento com o Certificado de Qualificação.

**b.** Definir o formato da Lista de Capacidades de Empresa.

## 3. CONDIÇÕES DE APRESENTAÇÃO

**a.** O documento Lista de Capacidades de Empresa será anexado ao Certificado de Qualificação de uma determinada empresa.

**b.** A Lista de Capacidades de Empresa apresenta uma relação de itens, por modelo de equipamento e aeronave, com a especificação do padrão, classe e tipo de serviços para os quais a empresa ou organização auditada foi avaliada e qualificada pela DMAvEx, segundo os critérios desta InAvEx.

**c.** As definições de padrão, classe e tipo de serviço seguirão, onde aplicável, os padrões exigidos pelos RBHA Nr 145, vigente na data da certificação.

**d.** Os casos de material e sistemas específicos da gestão da DMAvEx, incluídos nas NARMAvEx, mas não abrangidos pelo RBHA Nr 145, tais como material de visão noturna, armamento, imageadores térmicos e outros, a critério da DMAvEx, serão acrescentados na lista como pertencentes ao Padrão H.

## 4. OBSERVAÇÕES

**a.** A Lista de Capacidades de Empresa listará o material de aviação enquadrado nos grupos a seguir:

**1)** Grupo 1 - aeronaves, bem como materiais (componentes, acessórios e peças de reposição) e equipamentos nelas montados ou de uso nelas embarcados, compondo sistema com as aeronaves;

**2)** Grupo 2 - sistemas de armas aéreas, incluindo suas munições, e de autodefesa embarcados, compondo sistema com as aeronaves;

**3)** Grupo 3 - equipamentos, vestuário e acessórios específicos para uso individual pelos aeronavegantes, compondo sistema com as aeronaves;

**4)** Grupo 4 - equipamentos, vestuário e acessórios específicos para uso individual pelos aeronavegantes ou de operação e segurança de aeródromo, não compondo sistema com as aeronaves;

**5)** Grupo 5 - ferramental, bancos de testes e equipamentos para manutenção de material de aviação.

**6)** Grupo 6 - outros equipamentos com requisitos específicos e emprego especializado na área de aviação, inclusive operação e segurança de aeródromo; e

**7)** Grupo 7 - equipamentos de apoio de solo, compreendendo tratores e rebocadores de aeronaves, garfos e braços de tração, compressores, empilhadeiras, lavadoras, transportadores e paletas de todos os tipos.

**b.** Serão considerados abrangidos pela Lista de Capacidades de Empresa em vigor, os produtos superadores (versões mais evoluídas) ou os similares (substitutos) de mesmo fabricante que tenham as mesmas funcionalidades, desde que a empresa preencha os requisitos de qualificação técnica, até inclusão na lista após nova auditoria de qualificação.

## 5. MODELO DE LISTA DE CAPACIDADES DE EMPRESA

A Lista de Capacidades de Empresa será concebida como no exemplo a seguir:

**MINISTÉRIO DA DEFESA**
**EXÉRCITO BRASILEIRO**
**COMANDO LOGÍSTICO**
**DIRETORIA DE MATERIAL DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

**LISTA DE CAPACIDADES DE EMPRESA REFERENTE AO CERTIFICADO DE QUALIFICAÇÃO NR ____/____**

**Razão Social da empresa/organização certificada**

**Atualizado em: __/__/___**

| Nr | Padrão | Classe | Tipo de Serviço | Grupo | Limitações |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | C | 3 | Reparo em células de aeronaves | 1 | AS 365 K |
| 02 | F | 1 | Manutenção e/ou reparos em equipamentos de rádio-navegação e/ou comunicação de aeronaves | 1 | a) Manutenção VHF 20-B Collins<br>b) Manutenção e Reparo Eqp ARC-182 - Collins |
| 03 | H | única | Serviços Especializados | 2 | a) Manutenção no Alijador-Mecânico M4-A |
| | | | | 1 | b) Instalação do Sistema de Imagem de Visão Noturna |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Obs: Encontram-se também abrangidos por esta listagem os produtos superadores ou os similares de mesmo fabricante que tenham as mesmas funcionalidades.

Brasília, DF, ____ de _____ de _____

_____ _____
Auditor Encarregado da Avaliação e Qualificação Diretor de Material de Aviação do Exército

= = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO H<br>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA A CERTIFICAÇÃO | InAvEx<br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA A CERTIFICAÇÃO

**1. Prever no PIV a visita técnica para certificação da empresa.**

**2. Verificar se a empresa enviou a solicitação de Certificação para DMAvEx, de acordo com o Anexo "A".**

**3. Após autorização da DMAvEx, contatar a empresa para agendar a data de certificação.**

**4. Enviar documentação de preparação da empresa a ser certificada:**

a. planilha com **status** da documentação, suprimento, treinamento e ferramental;

b. questionário de Certificação InAvEx – 1005/2009 (para que a empresa preencha as duas primeiras folhas e verifique o que será auditado);

c. enviar Listagem de Itens com Demanda e sem Empresa Reparadora; e

d. enviar Cronograma de Licitações (se houver).

**5. Levantar lista de capacitação da empresa:**

a. itens que a empresa está autorizada a realizar serviços segundo a última certificação;

b. verificar se a empresa está realizando implantação de projetos na AvEx;

c. levantar não-conformidades de serviços da empresa (atrasos, falhas em reparos, dificuldades com certificação, etc.), com base no relatório anual das unidades usuárias;

d. verificar na certificação anterior observações feitas e não-conformidades; e

e. elaborar Listagem de Itens Críticos a serem verificados na certificação.

**6. Levantar lista de itens descritos em contrato (se existir contrato)**

Verificar se existe alguma discrepância com itens descritos na Llista de Capacitação (todos os itens descritos em contrato devem estar na Llista de Capacitação da empresa).

**7. Verificar com DMAvEx passagens e diárias para missão**

Verificar data da passagem e/ou disponibilidade da viatura para deslocamento.

**8. Preparar documentação para a visita de certificação**

a. Questionário de certificação.

b. InAvEx– 1005/2009.

c. Lista de Capacitação da Empresa.

d. Listagem de Itens com Demanda e sem Empresa Reparadora.

e. Listagem com demanda de todos os itens.

f. Cronograma de Licitações.

g. Listagem de Itens Críticos.

**9. Dicas para avaliar determinados itens do Questionário**

**a. ESTRUTURA ORGANIZAÇÃO E RECURSOS HUMANOS**

1) A qualificação do pessoal deve estar de acordo com o previsto no RBHA 145 para as oficinas de manutenção. Confrontar também com o tempo de experiência exigido, tanto pela empresa quanto pelas normas vigentes.

2) Vínculo contratual pode ser comprovado com o contrato de prestação de serviços, de trabalho e com a assinatura na carteira de trabalho.

3) Os cursos de reciclagem envolvem tanto a reciclagem de competências, quanto a reciclagem de procedimentos e instruções da empresa.

**b. GARANTIA DA QUALIDADE**

1) A empresa não necessariamente deverá ter os dois manuais. Se ela não tiver um dos manuais, marcar o item correspondente como não apresentado ou NA. Atentar para o prescrito no corpo da InAvEx.

2) Os elementos do Grupo 2.1 são: a alta direção, o RPQS, o inspetor da qualidade e/ou o responsável pelo sistema de gestão da qualidade.

**c. MÉTODOS PROCESSOS E INSPECÕES**

Esta ficha avalia os procedimentos descritos no MGQ ou no MPI.

**d. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

A capacitação do Item 4.5 tem a ver com profissional que seja habilitado no manuseio daquela documentação técnica específica. Perguntar como é o sistema em que a documentação técnica está escrita (ATA 100 ou outro), como é feita a atualização da documentação técnica, como sabe que a documentação técnica está atualizada, etc.

**e. OFICINAS**

1) Nas oficinas, deve-se verificar se o ferramental está de acordo com o recomendado pelos fabricantes. Uma lista de equipamentos está reproduzida no Anexo J a esta InAvEx.

2) Nos locais que exijam ambiente controlado, verificar se o controle tem sido feito e registrado.

**f. METROLOGIA**

Se a empresa não calibra suas próprias ferramentas, considerar os Itens 11.1 e 11.2 não se aplicam.

**g. SUPRIMENTO - RECEBIMENTO - ESTOCAGEM – GERENCIAMENTO**

1) Verificar se os itens são estocados de acordo com as normas dos fabricantes. Atentar para o aterramento das prateleiras que armazenam componentes eletrônicos, além de estarem revestidas com material isolante.

2) Exige-se que pneus, borrachas, elastômeros, retentores (**o'rings)**, entre outros, sejam guardados em câmaras escuras. Os pneus também devem ser girados 90° periodicamente.

3) Atentar para itens que devam ser armazenados em local climatizado.

4) Atentar para áreas designadas para recebimento e expedição: tem de estar separadas fisicamente.

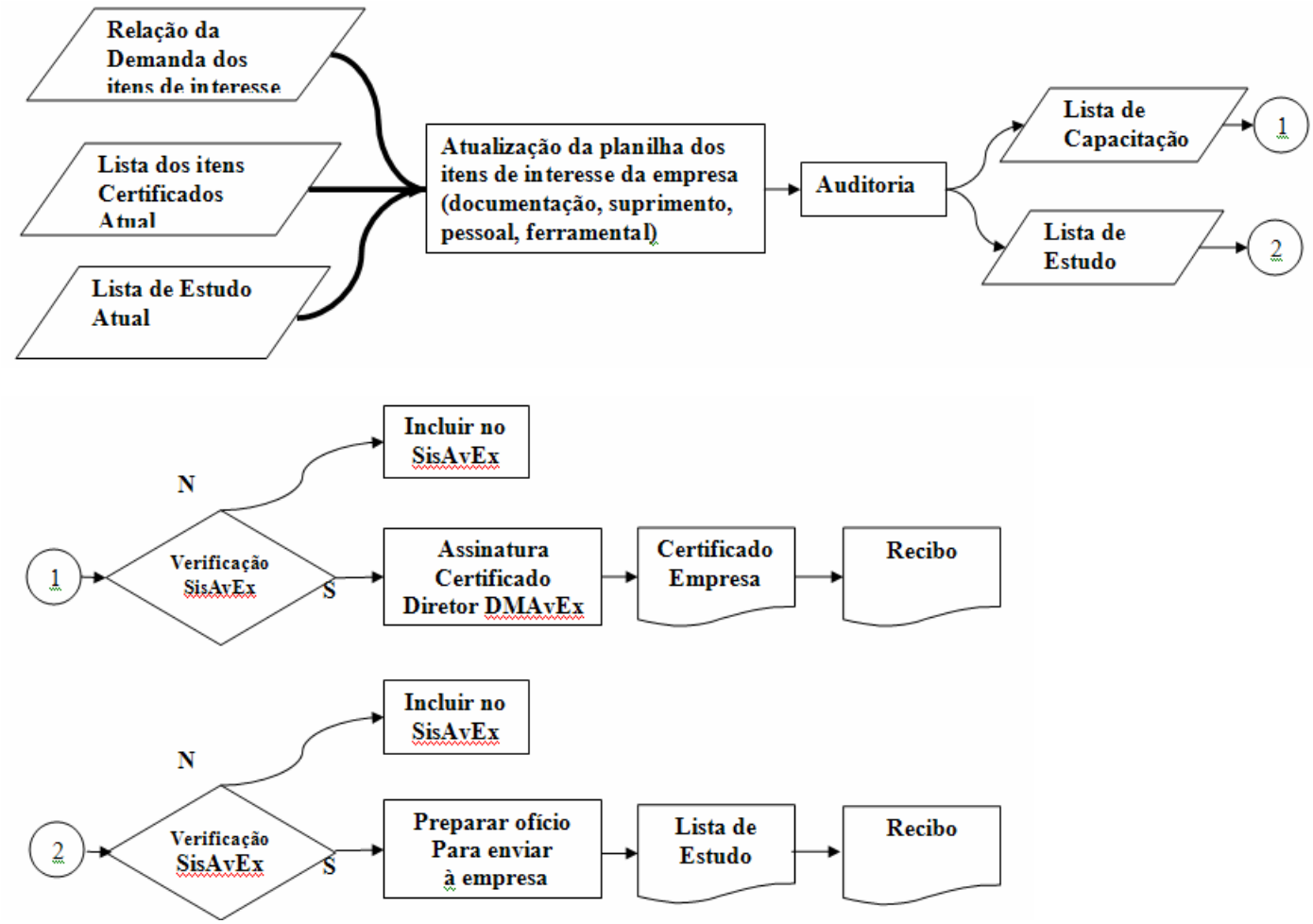
**h. SEGURANÇA, CONSERVAÇÃO, HIGIENE E ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

- Verificar se o pessoal está usando o MPI de acordo com o risco levantado no Mapa de Risco.

= = = = = = = = = = = = = = = = = =FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO I<br>FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE EMPRESAS | InAvEx<br><br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE EMPRESAS




= = = = = = = = = = = = = = = = = = = = FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO J<br>EXTRATO DO RBHA 145 - APÊNDICE A<br>LISTA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS | InAvEx<br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

## REGULAMENTO 145 - APÊNDICE A

## LISTA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

**NOTA:** Quando aparecer um asterisco (*) após qualquer dos serviços listados neste Apêndice, significa que a empresa não precisa possuir os equipamentos e/ou materiais necessários à execução do referido serviço, desde que tal serviço tenha sido contratado com outra empresa que possua os equipamentos e/ou materiais necessários.

1. O requerente de um CHE Padrão C, Classes 1, 2 e 3 ou 4 deve prover equipamentos e materiais como necessários para executar eficientemente os seguintes serviços:

a. Componentes estruturais de aço:

- reparo ou substituição de tubos e conexões de aço usando, quando necessário, técnicas apropriadas de soldagem;
- tratamento anticorrosivo do exterior e interior de peças de aço;
- operações simples de usinagem, como confecção de mancais, buchas, parafusos, etc;
- operações complexas de usinagem envolvendo o uso de plainas, tornos, fresas, etc; (*)
- deposição eletrolítica de metais ou anodização; (*)
- fabricação de pequenas peças de aço (suportes, fixações, etc);
- operações de limpeza com jato de ar abrasivo ou de limpeza química; (*)
- tratamento térmico;(*)
- inspeção através de partículas magnéticas; e (*)
- reparo ou reconstrução de tanques metálicos; (*)

b. Estruturas de madeira:

- emendas em longarinas;
- reparos em reforçadores e longarinas;
- fabricação de longarinas; (*)
- reparos ou substituição de nervuras metálicas;
- alinhamento interno de asas;
- reparos ou substituição de revestimentos de contraplacado; e
- tratamento de madeira contra deterioração.

c. Componentes estruturais e revestimentos de liga leve:

- reparos e substituição de revestimentos usando equipamentos e ferramentas elétricas ou pneumáticas;
- reparos e substituição de membros e componentes tais como tubos, dutos, capotas de motor, ligações, fixações, etc;
- alinhamento de componentes usando gabaritos fixos ou móveis como no caso de junção de seções da fuselagem ou outras operações similares;
- confecção de matrizes ou moldes de madeira;
- inspeção por líquido penetrante fluorescente de componentes; e (*)
- fabricação de peças estruturais e componentes tais como tubos, dutos, capotas de motor, ligações, fixações, etc; (*)
- Inspeção através de ultrassom. (*)

d. Revestimentos de tela:

- reparos em revestimentos de tela;
- recuperação e acabamento de componentes e de toda a aeronave. (*)

e. Sistemas de controle:

- recuperação de cabos de controle usando técnicas apropriadas de emendas e junção dos mesmos;
- ajustagem e padronização de todo o sistema de controle;
- recuperação ou reparos em todos os componentes de articulação do sistema de controle, tais como pinos, buchas, mancais, etc; e
- instalação de unidades e componentes do sistema de controle.

f. Sistemas de trem-de-pouso:
- recuperação ou reparo de todos os componentes de articulação e de fixação do trem-de-pouso tais como parafusos, mancais, montantes, etc;
- revisão geral e reparos em amortecedores elásticos;
- revisão geral e reparos em amortecedores hidráulico-pneumáticos; (*)
- revisão geral e reparos em componentes do sistema de freio; (*)
- condução de testes de ciclagem do trem de pouso retrátil;
- revisão geral e reparos nos circuitos elétricos;
- revisão geral e reparos em componentes do sistema hidráulico; e (*)
- reparo e fabricação de linhas hidráulicas.

g. Sistema de fiação elétrica:
- diagnóstico de mau funcionamento;
- reparo ou substituição de fiação;
- instalação de equipamentos elétricos; e
- teste em bancada de componentes elétricos (não confundir com testes complexos em bancada a serem realizados após revisões gerais).

h. Operações de montagem:
- montagem de partes componentes da célula como trem de pouso, asas, controles, etc;
- ajustagem e alinhamento de componentes da célula, incluindo aeronaves complexas e sistemas de controle;
- instalação de motores;
- instalação de instrumentos e acessórios;
- reparo e montagem de componentes plásticos como parabrisas, janelas, etc;
- levantamento em macacos ou em guincho de uma aeronave completa;
- condução de operações de peso e balanceamento (estas operações devem ser conduzidas em áreas livres de corrente de ar); (*) e
- balanceamento de superfícies de controle.

2. O requerente de um CHE Padrão D, Classes 1, 2 e 3, deve prover equipamentos e materiais como necessários para executar eficientemente os seguintes serviços:

a. Classes 1 e 2:

1) manutenção e modificações em motores, incluindo substituição de partes:
- execução de limpeza química e mecânica;
- desmontagem de motores;
- substituição de guias e assentos de válvulas;
- substituição de casquilhos, buchas, rolamentos, pinos, chavetas, etc.(*)
- operações de deposição eletrolítica (cobre, prata, cádmio, etc.); (*)
- operações de aquecimento (envolvendo, o uso de técnicas recomendadas requerendo instalações para controle do aquecimento);
- operações de resfriamento e encolhimento;
- remoção e substituição de prisioneiros;
- inscrição ou fixação de informações de identificação;
- pintura de motores e componentes;
- tratamento anticorrosão de partes; e
- substituição e reparos em componentes do motor feitos de chapas de liga leve ou de aço,

tais como defletores, ligações, etc. (*)

2) inspeção de todas as peças, usando meios e técnicas apropriadas:

- inspeções magnéticas, fluorescentes ou outros tipos aceitáveis; (*)
- determinação precisa de folgas e tolerâncias de todas as peças;
- inspeção de alinhamento de bielas, eixos de manivela, eixos comando de válvulas, etc;
- balanceamento de partes incluindo eixos de manivela, eixo comando de válvulas, tuchos, etc; e (*)
- inspeção nas molas de válvulas.

3) Execução de serviços rotineiros de usinagem:

- operações de esmerilhamento, retificação e polimento de precisão (incluindo em eixos de manivela, corpo de cilindros, etc); (*)
- operações de furação, abertura de rosca, perfuração, fresagem e corte de precisão; (*)
- alargamento de furos para chavetas, buchas, mancais, rolamentos e outros componentes similares; e
- esmerilhamento de válvulas.

4) Execução de operações de montagem:

- ajuste do tempo das válvulas e ignição;
- fabricação e teste de cablagem de ignição;
- montagem de tubulações rígidas e flexíveis;
- preparação de motores para estocagem curta e longa;
- teste funcional de acessórios do motor (não confundir tais testes com aqueles mais complexos executados após revisão geral do componente); (*)
- levantamento de motores por meios mecânicos;
- instalação de motores em aeronaves; e (*)
- alinhamento e ajustagem dos controles do motor (*)

(Obs) Após a instalação de motores na aeronave e do alinhamento e ajustagem dos controles dos mesmos, o serviço deve ser inspecionado por uma pessoa devidamente qualificada. As pessoas que supervisionam ou inspecionam tais trabalhos devem entender perfeitamente os detalhes pertinentes da instalação.

5) Teste de motores que sofreram revisão geral em conformidade com as recomendações do fabricante. Os equipamentos de teste devem ser os mesmos recomendados pelo fabricante do particular motor sendo testado ou equipamentos equivalentes capazes de atingir os mesmos objetivos. O teste pode ser executado pela própria empresa ou pode ser contratado com terceiros. Em qualquer caso, a empresa será responsável pela aceitação final do motor testado.

b. Classe 3: Os equipamentos e os requisitos de teste para motores a turbina são determinados inteiramente pelas recomendações do fabricante, incluindo técnicas, métodos de inspeção e ensaios.Um banco de provas com correlação para cada modelo constante de seu Adendo ao CHE também deve ser disponibilizado.(*)

3. O requerente de um CHE Padrão E, Classes 1 e 2, deve prover equipamentos e materiais como necessários para executar eficientemente os seguintes serviços:

a. Classe 1:

1) manutenção e modificações de hélices, incluindo instalação e reparo de partes:

- substituição de pontas de pás;
- acabamento superficial de hélices de madeira;
- execução de marchetagem em madeira;
- acabamento superficial em hélices plásticas;
- alinhamento, dentro das tolerâncias previstas, de pás empenadas;
- modificação de diâmetro e perfil de pás; (*)
- execução do acabamento e polimento final;
- pintura; e

- remoção e reinstalação em motores.

2) inspeção de componentes usando meios apropriados de inspeção:

- inspeção de hélices em conformidade com desenhos e especificações do fabricante; e
- inspeção de cubos e pás quanto a falhas e defeitos, usando dispositivos de inspeção magnéticos ou fluorescentes; (*)
- inspeção de cubos e pás quanto a falhas e defeitos, incluindo verificação das gravações de identificação, usando meios visuais; e
- inspeção de cubos quanto a desgaste de rasgos de chavetas, ranhuras e qualquer outro defeito.

3) reparos e substituição de componentes (não aplicável a esta classe).

4) balanceamento de hélices:

- testes quanto ao posicionamento correto na aeronave; e
- testes quanto ao desbalanceamento horizontal e vertical (este teste deve ser feito com equipamento de precisão).

5) testes do mecanismo de mudança de passo da hélice (não aplicável a esta classe).

b. Classe 2:

1) manutenção e modificações de hélices, incluindo a instalação e reparo de partes:

- execução de todos os serviços listados no parágrafo 3.a.1) deste apêndice quando aplicáveis aos tipos e modelos de hélices para os quais a homologação foi requerida;
- lubrificação adequada de partes móveis; e
- montagem de hélice completa e dos subconjuntos, usando ferramentas especiais quando assim requerido.

2) inspeção de componentes usando meios de inspeção apropriados: todos os serviços listados no parágrafo 3.a.2) deste Apêndice quando aplicáveis aos tipos e modelos de hélices para os quais a homologação foi requerida;

3) reparo ou substituição de componentes:

- substituição de pás, cubos ou qualquer outro componente;
- reparo ou substituição de dispositivos antigelo;
- remoção de dentes e arranhões em pás metálicas; e
- reparos ou substituição de componentes elétricos da hélice.

4) balanceamento de hélices: todos os serviços listados no parágrafo 3.a.4) deste Apêndice quando aplicáveis aos tipos e modelos de hélices para os quais a homologação foi requerida;

5) teste do mecanismo de mudança de passo da hélice:

- teste de hélices e componentes operados hidraulicamente;
- teste de hélices e componentes operados eletricamente; e
- teste do dispositivo de velocidade constante.(*)

4. O requerente de um CHE Padrão F, Classe 1 deve prover equipamentos e materiais como se segue:

a. para equipamentos de comunicações, os equipamentos e materiais como necessário para executar eficientemente os serviços listados no parágrafo 4.d. deste Apêndice e os seguintes serviços:

- testes e reparos de fones, alto-falantes e microfones; e
- medição da potência de saída de rádio-transmissores.

b. para equipamentos de navegação, os equipamentos e materiais como necessários para executar eficientemente os serviços listados no parágrafo 4.d. deste Apêndice e os seguintes serviços:

- testes e reparos de fones;
- testes de alto-falantes;
- reparos de alto-falantes; (*)
- medição de sensitividade de antenas **loop** por métodos apropriados;
- determinação e compensação dos erros quadrantais em equipamentos rádio para determinação de direção de aeronaves (automático ou manual); e

- calibração, de acordo com padrões de desempenho aprovados, de qualquer equipamento de rádio-navegação em rota ou em aproximações, conforme os tipos de equipamentos para os quais a homologação foi requerida.

c. para equipamentos radar, os equipamentos e materiais como necessários para eficientemente executar os serviços listados no parágrafo 4.d. deste Apêndice e os seguintes serviços:

- medição da potência de saída de rádio-transmissores;
- deposição metálica em linhas de transmissão, guias de onda e equipamentos similares de acordo com apropriadas especificações; e (*)
- pressurização apropriada do equipamento radar com ar seco, nitrogênio ou outro gás especificado.

d. para qualquer tipo de equipamento rádio, os equipamentos e materiais para executar eficientemente os seguintes serviços:

- execução de inspeção física de sistemas e componentes de rádios por métodos visuais e mecânicos;
- execução de inspeções elétricas de sistemas e componentes de rádios por meio de apropriados instrumentos de teste elétricos e/ou eletrônicos;
- verificação de cablagens, antenas, conectores, relés e outros componentes de rádio associados, visando detectar falhas de instalação;
- verificação de sistemas de ignição e acessórios da aeronave para determinação de fontes de interferência elétrica;
- verificação de fontes de potência elétrica da aeronave quanto à sua adequabilidade e funcionamento apropriado;
- testes de instrumentos de rádio; (*)
- execução de revisão geral, testes e verificação de dinamotores, inversores e outros aparelhos rádio-elétricos; (*)
- pintura e acabamento das caixas dos equipamentos; (*)
- usando métodos apropriados, execução de marcações de calibração e outras informações em painéis de controle rádio e em outros componentes, como requerido; (*)
- execução e reprodução de desenhos, diagramas de fiação e outros materiais similares requeridos para registrar alterações e/ou modificações em rádios (podem ser usadas fotografias, em lugar de desenhos, quando elas forem tão ou mais adequadas para registro de modificação que os desenhos); (*)
- fabricação de conjuntos de eixos de sintonia, consoles, conjuntos de cabos ou outros componentes similares usados em rádios e em instalações de rádio em aeronaves; (*)
- alinhamento de circuitos sintonizados (RF e IF);
- instalação e reparos em antenas de aeronaves;
- instalação de sistemas rádio completos em aeronaves e preparação de relatórios de peso e balanceamento.(*) (Uma instalação de sistema rádio requerendo alterações na estrutura da aeronave deve ser executada, supervisionada e inspecionada por pessoal qualificado;
- medição de valores de modulação, ruído e distorção em rádios;
- medição de frequencias de rádio e rádio-frequencia quanto às apropriadas tolerâncias e execução das calibrações necessárias ao apropriado funcionamento dos rádios;
- medição da atenuação da rádio-frequencia ao longo das linhas de transmissão;
- determinação da forma e fases de ondas em rádios, quando aplicável;
- determinação da adequabilidade da antena, das características e do posicionamento da linha de transmissão e da caixa de junção em função do tipo do equipamento rádio ao qual elas serão conectadas;
- determinação das condições operacionais do equipamento rádio instalado na aeronave pelo uso de adequados equipamentos portáteis de teste;
- determinação da posição apropriada para instalação de antenas na aeronave; e

- teste de todos os tipos de válvulas, transistores e dispositivos similares com equipamentos compatíveis à homologação pretendida.

5. O requerente de um CHE Padrão F, Classe 2, deve prover equipamentos e materiais como necessários para executar eficientemente os seguintes serviços:

a. para instrumentos mecânicos:

1) diagnósticos de mau funcionamento dos seguintes instrumentos:

- indicadores de razão de subida;
- altímetros;
- velocímetros;
- indicadores de vácuo;
- indicadores de pressão de óleo;
- indicadores de pressão de combustível;
- indicadores de pressão hidráulica;
- indicadores de pressão de degelador;
- tubo pitot-estático;
- bússolas de indicação direta;
- acelerômetro;
- tacômetros de indicação direta;
- liquidômetros de indicação direta; e
- equipamentos óticos (derivômetros, sextantes, etc). (*)

2) manutenção e modificação de instrumentos, incluindo instalação e substituição de peças:

- execução destes serviços nos instrumentos listados no parágrafo 5.a.1) deste Apêndice.

(Obs) O serviço de instalação inclui fabricação de painéis de instrumentos e outros componentes estruturais de instalação. A empresa deveria ser equipada para tal fabricação. Entretanto, ela pode subcontratar tais serviços com outra empresa equipada para executá-los.

3) inspeção, teste e calibração de instrumentos. Execução desses serviços nos instrumentos listados no parágrafo 5.a.2) deste Apêndice, na aeronave e fora dela quando apropriado.

b. Para instrumentos elétricos:

1) diagnóstico de mau funcionamento dos seguintes instrumentos:

- tacômetros;
- sincroscópios;
- indicadores de temperatura;
- indicadores tipo resistência elétrica;
- indicadores tipo magnetos móveis;
- indicadores de combustível tipo resistência;
- unidades de alarme (combustível e óleo);
- indicadores e sistemas **selsyn**;
- indicadores e sistemas autossíncronos;
- bússolas de indicação remota;
- indicadores de quantidade de combustível;
- indicadores rádio;
- amperímetros; e
- voltímetros.

2) manutenção e modificações de instrumentos, incluindo instalação e substituição de peças:

- Execução desses serviços nos instrumentos listados no parágrafo 5.b.1) deste Apêndice.

(Obs) O serviço de instalação inclui fabricação de painéis de instrumentos e outros componentes estruturais de instalação. A empresa deveria ser equipada para tal fabricação. Entretanto, ela pode subcontratar tais serviços com outra empresa equipada para executá-los;

3) inspeção, teste e calibração dos instrumentos listados no parágrafo 5.c.1) deste Apêndice, na aeronave ou fora dela quando apropriado.

c. Para instrumentos eletrônicos:

1) diagnóstico de mau funcionamento dos seguintes instrumentos:

- indicadores de quantidade tipo capacitância;
- outros instrumentos eletrônicos; e
- analisadores de motor.

2) manutenção e modificações de instrumentos, incluindo instalação e substituição de peças:

Execução desses serviços nos instrumentos listados no parágrafo 5.d.1) deste apêndice.

(Obs) O serviço de instalação inclui fabricação de painéis de instrumentos e outros componentes estruturais de instalação. A empresa deveria ser equipada para tal fabricação. Entretanto, ela pode subcontratar tais serviços com outra empresa equipada para executá-los;

3) Inspeção, teste e calibração dos instrumentos listados no parágrafo 5.d.1) deste Apêndice, na aeronave ou fora dela quando apropriado.

6. O requerente para um CHE Padrão F, Classe 3 deve prover equipamentos e materiais como necessários para executar eficientemente os seguintes serviços, sempre de acordo com as pertinentes especificações e com as recomendações dos fabricantes:

a. diagnóstico de mau funcionamento de acessórios;

b. manutenção e modificações de acessórios, incluindo instalação e substituição de peças;

c. inspeção, teste e, quando necessário, calibração de acessórios.

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = ==FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

| INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO | ANEXO K<br>RBHA 145 - APÊNDICE B<br>PADRÕES E CLASSES DE EMPRESAS<br>QUALIFICAÇÃO DAS EMPRESAS | InAvEx<br>1.005<br>Rev 1<br>FEV 2011 |
|---|---|---|

# REGULAMENTO 145 - APÊNDICE "B"
# PADRÕES E CLASSES DE EMPRESAS
# QUALIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

| PADRÃO | CLASSE | TIPO DE SERVIÇO | LIMITAÇÃO |
|---|---|---|---|
| A | ÚNICA | Escritório de projetos e/ou desenvolvimento de aeronaves e/ou componentes | |
| B | 1 | Fabricação de aeronaves. | Por modelo de aeronaves. |
| | 2 | Fabricação de componentes. | Por modelo de componente. |
| C | 1 | Manutenção, modificações e/ou reparos em células de aeronaves | Aeronaves de estrutura mista com peso máximo até 5.670 kg, por modelo de aeronave. No caso das de asas rotativas, peso máximo até 2.730 kg. |
| | 2 | | Aeronaves de estrutura metálica com peso máximo até 5.670 kg, por modelo de aeronave. No caso das de asas rotativas, peso máximo até 2.730 kg. |
| | 3 | | Aeronaves de estrutura mista com peso máximo acima de 5.670 kg, por modelo de aeronave. No caso das de asas rotativas, peso máximo acima de 2.730 kg. |
| | 4 | | Aeronaves de estrutura metálica com peso máximo acima de 5.670 kg, por modelo de aeronave. No caso das de asas rotativas, peso máximo acima de 2.730 Kg. |
| D | 1 | Manutenção, modificações e/ou reparos em motores de aeronaves | Motores alternativos até 400 HP por modelo. |
| | 2 | | Motores alternativos acima de 400 HP por modelo. |
| | 3 | | Motores a turbina por modelo. |
| E | 1 | Manutenção, modificações e/ou reparos em hélices de aeronaves. | Passo fixo por modelo. |
| | 2 | | Passo variável por modelo. |
| | 3 | Manutenção, modificações e/ou reparos em rotores de aeronaves de asas rotativas. | Por modelo de rotor. |

| PADRÃO | CLASSE | TIPO DE SERVIÇO | LIMITAÇÃO |
|---|---|---|---|
| F | 1 | Manutenção, modificações e/ou reparos em equipamentos de rádionavegação e/ou comunicação de aeronaves. | Por modelo de equipamento |
| | 2 | Manutenção, modificações e/ou reparos em instrumentos de aeronaves. | Por modelo de instrumento. |
| | 3 | Manutenção, modificações e/ou reparos em acessórios de aeronaves. | Por modelo de acessório. |
| G | - | Reservado | |
| H | ÚNICA | Serviços Especializados. | Por modelo de serviço. |

= = = = = = = = = = = = = = = = = = = =FIM DO ANEXO = = = = = = = = = = = = = = = = = = = =

## 3ª PARTE
## ATOS DE PESSOAL

Sem alteração.

## 4ª PARTE
## JUSTIÇA E DISCIPLINA

Sem alteração.

**JOSÉ LUIZ DE PAIVA - Cel**
Secretário-Geral do Exército Interino