	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.264.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>ENSAIOS DO EQUIPAMENTO</i>	27/10/16

1 ESPECIFICAÇÃO DO FORNECIMENTO

1.1 Generalidades

Para os ensaios em fábrica, a fiscalização deverá ser informada com uma antecedência não inferior a 30 (trinta) dias, da data de realização dos ensaios, de modo a permitir-lhe, se assim o entender, enviar os seus representantes para assistir aos mesmos. Para os ensaios em estaleiro ou no local da obra a fiscalização deve ser informada com uma antecedência mínima de 3 (três) dias

Independentemente da presença da fiscalização, dever-lhe-ão ser remetidos, em triplicado, os resultados de todos os ensaios efectuados, devidamente autenticados pelo respetivo fabricante de acordo com o nº 2.3 da norma DIN 50049.

Os ensaios a que obriga o presente Caderno de Encargos prescritos nas alíneas seguintes e que deverão estar incluídos no preço do fornecimento, não dispensam outros ensaios habituais de rotina a que todos os equipamentos deverão ser submetidos como prova da sua boa qualidade.

O adjudicatário deverá apresentar uma descrição sumária das suas capacidades laboratoriais, indicando ainda e pormenorizadamente a aparelhagem de medida que utilizará em cada caso, sua classe de precisão, método de ensaio a seguir, etc.

Se o resultado de qualquer ensaio suscitar dúvidas, poderá a fiscalização exigir ensaios complementares, sobre a unidade em causa ou qualquer outra, a expensas do adjudicatário.

1.2 Válvulas de seccionamento


Após fabrico, todas as válvulas deverão ser manobradas em vazio, repetindo-se três vezes a manobra desde total abertura a total fecho para demonstrar a sua manobrabilidade.

O corpo das válvulas deverá ser ensaiado hidraulicamente com o obturador aberto a uma pressão dupla da pressão de serviço, conservando-se a pressão durante 30 (trinta) minutos.

A vedação da estanquidade será ensaiada com a válvula na posição de instalação (normalmente horizontal) e obturador fechado, uma camada de água na câmara superior e aplicando-se ar comprimido à câmara inferior durante 5 minutos, a uma pressão igual à pressão de serviço, sem se verificar escape de ar sob a forma de bolhas na camada de água.

1.3 Bombas

As bombas serão submetidas em fábrica aos seguintes ensaios:

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.264.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>ENSAIOS DO EQUIPAMENTO</i>	27/10/16

- As bombas deverão ser ensaiadas hidraulicamente de acordo com a classe II da norma DIN 1944.
- Durante os ensaios das bombas deverão ser traçadas as curvas integrais para cinco velocidades de rotação compreendidas entre a máxima e a mínima incluindo estas duas;
- Para cada curva serão no mínimo testados cinco pontos distintos, compreendidos entre aqueles de caudal máximo e mínimo, respetivamente.

1.4 Instalações Elétricas e Instrumentação


1.4.1 Motores

Os motores serão submetidos em fábrica aos seguintes ensaios:

- Em vazio à tensão nominal;
- Em curto-circuito, a tensão reduzida;
- Medição das resistências dos rolamentos;
- Medição das resistências de isolamento;
- Verificações dimensionais e do equipamento.

Por cada tipo de motor serão ainda feitas as seguintes verificações:

- Medição da corrente de arranque;
- Medição dos binários de arranque, máximo e nominal;
- Determinação do rendimento, factor de potência e velocidade a 4/4, 3/4, 2/4 e 1/4 da plena carga;
- Ensaio de aquecimento e sobrevelocidade;
- Medição de vibrações e ruído.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.264.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>ENSAIOS DO EQUIPAMENTO</i>	27/10/16

1.4.2 Transformador

O transformador será submetido em fábrica aos seguintes ensaios:

- Em vazio, com medição da corrente e das perdas;
- Em curto-circuito, com medição da corrente e da tensão de curto-circuito;
- Medidas das resistências de isolamento;
- Medida das relações de transformação;
- Ensaio dielétricos por tensão aplicada e induzida;
- Medida da resistência dos enrolamentos;
- Ensaio dielétrico do óleo;
- Verificação do grupo de ligações.

1.4.3 Aparelhagem de alta tensão

A aparelhagem de alta tensão será submetida em fábrica aos seguintes ensaios:

- Verificação do seu funcionamento mecânico, das quedas de tensão, da rigidez dielétrica, do tempo de funcionamento e do sincronismo e dos encravamentos.

1.4.4 Quadros de potência e comando


Os quadros de potência e comando serão submetidos em fábrica às seguintes verificações e ensaios:

- Inspeção visual e verificações de carácter mecânico e dimensional;
- Verificação da resistência mecânica e da acessibilidade;
- Provas de continuidade e de isolamento;
- Ensaio de rigidez dielétrica;
- Verificação dos circuitos;
- Cópia do boletim de ensaio de choque sobre protótipo (aplicável unicamente a quadros normalizados).

Os cabos elétricos serão submetidos aos ensaios especificados na normalização portuguesa, nomeadamente nas NP-917, NP-1108, NP-2356, NP-2358 e NP-3325, ou equivalentes.

2 ENSAIOS COMPLEMENTARES

Se os resultados de qualquer ensaio suscitarem dúvidas, poderá a fiscalização exigir outros ensaios complementares de verificação, sobre a unidade em causa ou outra idêntica e compreendida no mesmo fornecimento, a expensas do adjudicatário.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ET.AdRA.264.01
	<i>Equipamento Metálico, Mecânico e Eletromecânico</i>	EQ
	<i>ENSAIOS DO EQUIPAMENTO</i>	27/10/16

3 NORMAS

Nos casos não referenciados serão seguidas as publicações CEI correspondentes.

4 ACEITAÇÃO DO EQUIPAMENTO NO ESTALEIRO

O equipamento só poderá dar entrada no estaleiro acompanhado da respetiva guia de remessa devidamente detalhada, bem como dos documentos comprovativos da sua aceitação na fábrica, tendo em atenção os respetivos ensaios e as condições de embalagem e transporte.