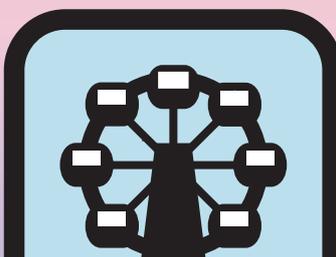




Instruções para Apreciação,
Aprovação e Vistoria das

Instalações de Entretimento de Grande Dimensão

Versão de Setembro de 2014



ALERTA

Solicita-se a atenção de todos de que devido à reestruturação desta Direcção de Serviços, a partir de 1 de Abril consideram-se efectuadas à “Direcção dos Serviços de Solos e Construção Urbana” as referências à “Direcção dos Serviços de Solos, Obras Públicas e Transportes” constantes desta directiva. O nome de domínio da página electrónica desta Direcção de Serviços foi alterado também para <https://www.dsscu.gov.mo>.

Estes critérios serão actualizados periodicamente e
a versão actualizada encontra-se disponível no website da DSSOPT

- Índice -

Nota Introdutória	2
Procedimento geral da obra de construção / ampliação	3
Objecto	4
Definição	4
Responsabilidade do operador dos equipamentos	4
Entrega e composição do projecto	5
Emissão da licença de obra	6
Execução da obra e colocação das instalações	6
Vistoria da conclusão da obra	8
Medidas transtórias	8
Anexo I	
Declaração de responsabilidade da qualidade da colocação das instalações de entretenimento	9
Anexo II	
Declaração de responsabilidade de segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento	10
Anexo III	
Relatório de avaliação de segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento	11
Anexo IV	
Relatório de inspecção das instalações de entretenimento	13

- Nota Introdutória -

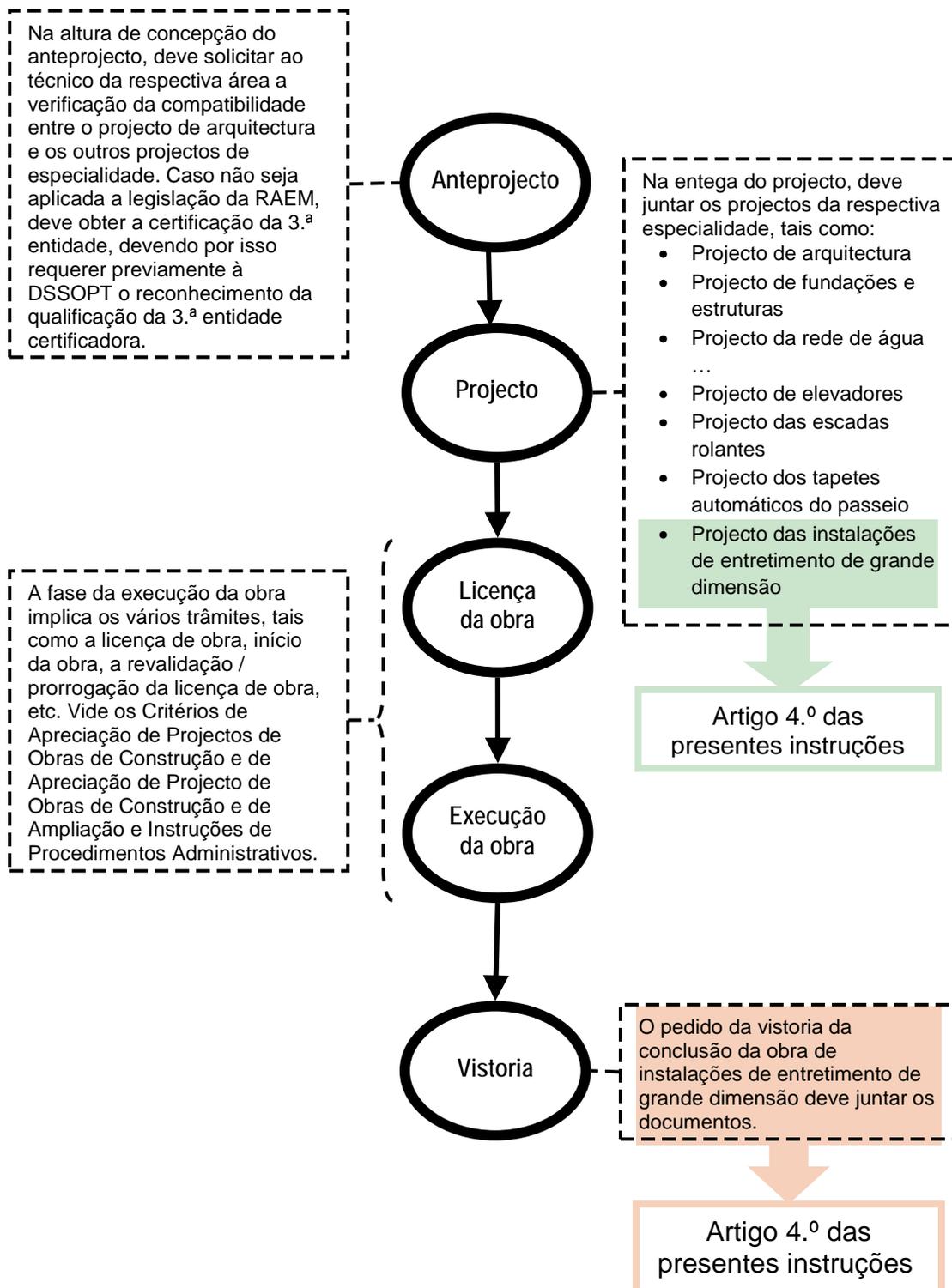
Tendo em consideração o desenvolvimento económico rápido de Macau, a conclusão de alguns grandes empreendimentos e o seu aumento contínuo, as instalações e os sistemas electromecânicos de vários tipos foram introduzidas em Macau, cuja dimensão e complexidade é cada vez aumentada, necessitando do tratamento técnico e do grau de segurança mais altos. Além disso, as instalações electromecânicas estão relacionadas com a vida dos cidadãos, e tendo em consideração a exigência dos cidadãos sobre a segurança das instalações acima referidas é cada vez mais alta e em articulação com a necessidade do desenvolvimento social neste momento e no futuro, é necessário melhorar o regime de fiscalização dos equipamentos electromecânicos acima indicados.

As presentes instruções para apreciação, aprovação e vistoria das instalações de entretenimento de grande dimensão, adiante simplesmente designada por “instruções” têm como objectivo de esclarecer claramente o conteúdo do projecto dos elevadores referido no artigo 15º do Decreto-Lei nº 79/85/M e em articulação das respectivas disposições do Regulamento de Segurança contra Incêndios, estabelecendo as normas sobre a concepção, a execução da obra e a instalação, a vistoria da conclusão da obra, incluindo os documentos necessários e a sua exigência do conteúdo, as observações dos projectos de várias fases, complementando em simultâneo a exigência da vistoria da conclusão da obra referida no artigo 46º do Decreto-Lei nº 79/85/M, para garantir a qualidade e segurança das instalações, a fim de garantir a segurança do público em todos os termos.

As presentes instruções serão actualizadas de vez em quando em conformidade com a situação e a necessidade. Os cidadãos podem consultar e descarregar as presentes instruções na página electrónica da DSSOPT (www.dssopt.gov.mo).

Procedimento geral da obra de construção /ampliação

(Explicação sobre as instalações de entretenimento de grande dimensão)



Artigo 1.º

Objecto

As presentes instruções tem como objectivo de estabelecer normas sobre a concepção, a execução da obra e a instalação, vistoria da conclusão da obra das instalações de entretenimento de grande dimensão, a fim de garantir a sua qualidade e segurança.

Artigo 2.º

Definição

1. Instalações de entretenimento de grande dimensão: máquinas de diversões de grande dimensão que transportam o público, com a velocidade de funcionamento superior ou igual a 2m/s ou com a altura de funcionamento em relação ao chão superior ou igual a 2m.
2. Operador dos equipamentos: Procurador constituído pelo documento particular ou operador previsto no contrato. Caso contrário, é o titular dos equipamentos, o requerente do projecto (dono da obra) é considerado como titular dos equipamentos no caso de não ter provas contrárias.
3. Operário qualificado: Indivíduo com formação.
4. Pessoal de inspecção e teste: Indivíduo com certas experiências de inspecção e teste ou com formação e qualificação de inspecção e teste.

Artigo 3.º

Responsabilidade do operador dos equipamentos

1. Nos termos do artigo 15º do Regulamento Geral da Construção Urbana, aprovado pelo Decreto-Lei no.79/85/M, o operador dos equipamentos deve contratar um técnico inscrito para elaborar o projecto dos equipamentos electromecânicos (elevadores ou escada rolantes, etc). Esta medida tem como objectivo principal de garantir a segurança de concepção dos respectivos equipamentos.
2. O operador dos equipamentos deve contratar também um construtor e engenheiro inscritos que se responsabilizam pela instalação, alteração e testagem dos respectivos equipamentos electromecânicos e pela inspecção antes de os equipamentos voltarem a utilizar ou funcionar. O operador dos equipamentos assume a responsabilidade final sobre a segurança do bom funcionamento dos respectivos equipamentos electromecânicos.

Artigo 4.º

Entrega e composição do projecto

Caso sejam colocadas instalações de entretenimento de grande dimensão no prédio ou terreno, deve:

1. Na entrega do anteprojecto de arquitectura, o dono da obra (operador dos equipamentos) deve contratar um técnico da respectiva especialidade para verificar previamente se o anteprojecto de arquitectura está em harmonia com as condições relativas à colocação e à utilização das instalações de entretenimento de grande dimensão, bem como requerer previamente a qualificação da 3.ª entidade de inspecção.
2. Na entrega do projecto da obra de construção, o dono da obra (operador dos equipamentos) deve entregar à entidade competente (DSSOPT) o projecto da obra para efeitos de apreciação e aprovação nos termos do Decreto-Lei n.º 79/85/M(RGCU), o qual deve conter o projecto de especialidade das instalações de entretenimento de grande dimensão. Este projecto deve ser elaborado e subscrito por indivíduo qualificado(técnico inscrito) que assume a respectiva responsabilidade.
3. O projecto de especialidade das instalações de entretenimento de grande dimensão é composto por:
 - (1) No impresso C2 - Pedido de aprovação do projecto (de alteração) da obra de construção e de ampliação deve preencher a designação do projecto da respectiva especialidade e referir o respectivo conteúdo no índice de documentos (impresso nº UO25C,UO26C)
 - (2) Declaração de responsabilidade do técnico pela elaboração do projecto (o técnico é da especialidade electromecânica);
 - (3) A memória descritiva e justificativa da obra (com indicação dos pormenores da exigência técnica e aplicação dos critérios ou normas internacionais referidos);
 - (4) Especificação e modelo dos equipamentos;
 - (5) Respectivas peças desenhadas de concepção;
 - (6) Relatório de avaliação da concepção dos respectivos equipamentos (com aplicação dos critérios ou normas internacionais) feito pela 3ª entidade de inspecção com qualificação aceite pela entidade competente.

Observação:

Os impressos referidos podem ser descarregados na página electrónica da DSSOPT (www.dssopt.gov.mo).

Artigo 5.º

Emissão da licença de obra

Após a aprovação do projecto e para efeitos de emissão da licença de obra, o dono da obra (operador dos equipamentos) deve entregar à entidade competente o pedido da emissão da licença de obra, juntando os seguintes documentos:

1. Impresso L1 - Pedido da emissão da licença de obra (Impresso n.º UO11C);
2. Declaração de responsabilidade do técnico pela direcção da obra;
3. Declaração de responsabilidade do construtor / da empresa construtora (empresa instaladora) pela execução da obra;
4. Apólice de seguro contra acidentes de trabalho e doenças profissionais de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 40/95/M.

Observação:

Deve consultar o conteúdo sobre a emissão da licença de obra referido nos Critérios de Avaliação de Projecto de Obras de Construção e de Ampliação e Instruções de Procedimento Administrativo.

Artigo 6.º

Execução da obra e colocação das instalações

Após a emissão da licença de obra e a autorização do pedido do início da obra pela entidade competente (DSSOPT), pode proceder-se à colocação das respectivas instalações, cujo procedimento é o seguinte:

1. Consignar uma empresa instaladora para proceder à colocação das instalações, sob a direcção prestada por um técnico inscrito;
2. Após a colocação das instalações, a empresa instaladora (construtor/empresa construtora) entrega ao dono da obra (operador dos equipamentos) o “registo da instalação dos equipamentos de entretenimento” e “a declaração de responsabilidade da qualidade da colocação das instalações de entretenimento nota 1”;
3. O dono da obra (operador dos equipamentos) deve consignar a 3ª entidade de inspecção para realizar uma inspecção pormenorizada e um teste de funcionamento dos equipamentos para garantir a segurança ; o “relatório de inspecção das instalações de entretenimento nota 2” emitido pela entidade de inspecção;
4. A segurança e “o regime de administração de segurança nota3” dos equipamentos devem ser confirmados por um técnico consignado pelo dono

da obra (operador dos equipamentos), o “relatório de avaliação de segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento^{nota4}” e a “declaração de responsabilidade de segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento^{nota5}” devem ser emitidos pelo mesmo técnico;

Nota 1: A declaração de responsabilidade da qualidade da colocação das instalações de entretenimento: é um documento confirmativo da qualidade da instalação, a sua emissão deve estar em conformidade com os seguintes: 1) registo da colocação das instalações de entretenimento feito pela empresa instaladora; 2) situação concreta do procedimento da direcção da obra; 3) de acordo com a exigência da memória descritiva das instalações procede-se ao local para averiguação.

Nota 2: O relatório de inspecção das instalações de entretenimento: é um documento confirmativo para verificação da segurança das instalações emitido pela 3ª entidade de inspecção consignada pelo operador dos equipamentos. A integridade do regime de administração da segurança deve ser fundamentada em conformidade com o procedimento do funcionamento das instalações, o procedimento da operação das instalações, o plano de inspecção das instalações, o plano de conservação das instalações, o procedimento de reparação das instalações, o ficheiro de procedimento de controlo das instalações, o plano de formação de pessoal, etc.

Nota 3: O regime de administração de segurança: deve estar em conformidade com os seguintes: o plano de emergência, as medidas de segurança, o plano de seguro de terceiros, o mecanismo de informar acidentes, a declaração de responsabilidade de utilizadores, o procedimento de tratamento de queixas, etc.

Nota 4: O “relatório de avaliação da segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento” deve juntar o “relatório de inspecção das instalações” e o ficheiro de documentos do regime de administração.

Nota 5: A emissão da “declaração de responsabilidade da segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento” deve estar em conformidade com os seguintes: a situação do regime de administração de segurança, o “relatório de inspecção das instalações de entretenimento, os documentos, registos e relatórios relativos à concepção, instalação, formação de pessoal e gestão de segurança.

Artigo 7.º

Vistoria e recepção da conclusão da obra

Após a conclusão da colocação das instalações, deve proceder-se a vistoria e recepção, bem como a entrega dos seguintes documentos e dados:

1. Impresso C3 - Pedido da vistoria à obra concluída – projecto da obra de construção, ampliação (impresso n.º: UO27C, UO28C), deve preencher a designação do projecto de especialidade nos referidos impressos e indicar o conteúdo dos respectivos documentos no índice de documentos.
2. Declaração da conclusão da obra do técnico pela elaboração do projecto;
3. Declaração da conclusão da obra do técnico pela direcção da obra e declaração de responsabilidade da qualidade da colocação das instalações de entretenimento de grande dimensão;
4. Declaração da conclusão da obra do construtor /empresa construtora (empresa instaladora) pela execução da obra e registo da instalação.
5. “Relatório de inspecção das instalações de entretenimento ^{nota2}” feito pela 3.ª entidade de inspecção consignada pelo operador dos equipamentos;
6. “Declaração de responsabilidade de segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento ^{nota5}” e “Relatório de avaliação de segurança de todas as máquinas das instalações de entretenimento ^{nota4}”.

Observação:

Os impressos referidos podem ser descarregados na página electrónica da DSSOPT (www.dssopt.gov.mo).

Artigo 8.º

Medidas transitórias

Os projectos de especialidade apresentados na DSSOPT e aprovados pela DSSOPT antes da publicação das presentes instruções não ficarão sujeitos às presentes instruções.

Anexos

Anexo I Declaração da responsabilidade sobre a qualidade de colocação das instalações de entretenimento

Anexo II Declaração da responsabilidade sobre a segurança integral das instalações de entretenimento

Anexo III Relatório de análise sobre a segurança integral das instalações de entretenimento

Anexo IV Relatório de inspecção das instalações de entretenimento

Anexo I

Declaração de responsabilidade da qualidade de colocação de instalações de entretenimento

Declaração n.º _____

Eu, _____ declaro que as instalações de entretenimento abaixo referidas estão colocadas de acordo com as especificações e as instruções do fabricante, cuja qualidade de colocação fica aprovada.

Operador dos equipamentos: _____ Registo comercial n.º _____

Designação dos equipamentos: _____

Fabricante: _____

Modelo n.º _____

Equipamentos n.º de série: _____

Data da fabricação: _____

Local e posição de colocação: _____

Data de conclusão da colocação: _____

“Pedido de colocação de instalações de entretenimento” n.º _____

Anexo:1 “Registo de colocação de instalações de entretenimento com o n.º _____

2. Outro _____

Observação:

Nome do técnico inscrito: _____ Assinatura: _____

Inscrição n.º _____ Data da emissão: _____

**Declaração de responsabilidade da segurança
de todas as máquinas das instalações de entretenimento**

Declaração n.º: _____

Eu, _____ declaro que as instalações de entretenimento abaixo mencionadas estão em segurança e podem ser utilizadas.

Operador dos equipamentos: _____ Registo comercial n.º: _____

Designação dos equipamentos: _____

Fabricante: _____

Modelo n.º: _____

Equipamentos n.º de série: _____

Data da fabricação: _____

Local e posição de colocação: _____

N.º de inscrição dos equipamentos / n.º do pedido de colocação de instalações de entretenimento: _____

Observação:

MODELO

- Anexo:
1. “Relatório de avaliação de segurança de todas as máquinas de instalações de entretenimento” com o n.º: _____
 2. “Relatório de inspeção e teste de instalações de entretenimento” com o n.º: _____
 3. “Ficheiro de gestão de segurança de documentos” com o n.º: _____
 4. Outro _____

Nome do técnico inscrito : _____ Assinatura: _____

Inscrição n.º: _____ Data de emissão: _____

Relatório de avaliação de segurança de todas as máquinas de instalações de entretenimento

Relatório n.º: _____

Operador dos equipamentos: _____ Registo comercial n.º: _____

Designação dos equipamentos: _____

Fabricante: _____

Modelo n.º: _____

Equipamentos n.º de série: _____

Data de fabricação: _____

Local e posição de colocação: _____

“Equipamentos não registados”

N.º do despacho de colocação dos equipamentos: _____

Responsável pela avaliação da qualidade da fabricação dos equipamentos	Inscrição n.º	Declaração n.º	Relatório n.º
_____	_____	_____	_____

Responsável pela direcção de instalação dos equipamentos	Inscrição n.º	Declaração n.º	Relatório n.º
_____	_____	_____	_____

Responsável pela instalação dos equipamentos	Registo n.º	Declaração n.º
_____	_____	_____

3.ª entidade de inspecção dos equipamentos	Relatório de inspecção e teste n.º
_____	_____

“Equipamentos registado”

N.º do registo dos equipamentos: _____

Empresa de conservação dos equipamentos	Registo n.º	Declaração n.º	Relatório da qualidade de qualidade de n.º
_____	_____	_____	_____

3ª entidade de inspecção dos equipamentos	Relatório de inspecção e teste n.º
_____	_____

O conteúdo do regime de controlo de segurança dos equipamentos: (assinalar com ✓ após apreciação)

- Manual do controlo de qualidade
- Procedimento de funcionamento das instalações
- Procedimento de operação dos equipamentos
- Plano de vistoria e teste dos equipamentos
- Plano de conservação dos equipamentos
- Procedimento de reparação dos equipamentos
- Mecanismo de comunicação de acidentes
- Plano de formação pessoal
- Plano de medidas emergentes
- Declaração de responsabilidade dos utilizadores
- Plano de seguro de terceiros
- Procedimento de controlo do ficheiro dos equipamentos
- Medidas de segurança
- Procedimento de tratamento de queixas

Conclusão da avaliação:

MODELO

Resultado da avaliação: Segurança de todas as máquinas dos equipamentos, utilização adequada

- Anexo: 1. Lista dos documentos apreciados durante o procedimento de avaliação
2. Fotocópias de todos os documentos na lista (devem ser assinadas)
3. Outros _____

Nome do técnico inscrito: _____ Assinatura: _____

Inscrição n.º : _____ Data de emissão: _____

Relatório de inspecção e teste de instalações de entretenimento

Relatório n.º: _____

Operador dos equipamentos: _____ Registo comercial n.º: _____

Designação dos equipamentos: _____

Fabricante: _____

Modelo n.º: _____

Equipamentos n.º de série: _____

Data da fabricação: _____

N.º do despacho/registo de colocação de instalações de entretenimento: _____

Local e posição de colocação: _____

Função e eficiência dos equipamentos: _____

Critérios de inspecção, teste e vistoria: _____

Equipamentos principais objecto de inspecção e teste: _____

Entidade de inspecção e teste: _____

Data de inspecção e teste: _____

Conclusão de inspecção e teste:

Resultado de inspecção e teste: Aprovado
 Não aprovado

Anexo: 1. Conteúdo e resultado de inspecção e teste

2. Outro _____

Pessoal de inspecção e teste: _____ verificação : _____ Autorização: _____

Data: _____ Data: _____ Data: _____

Alínea	Conteúdo da inspecção e do teste	Aprovado	Não aprovado	Não aplicável
1	Fundações e estruturas			
1.1	Nas fundações não há depressão e fissura			
1.2	Os parafusos e as porcas das sapatas estão seguros, há medidas contra ferrugem e não há ferrugem grave			
1.3	Há medidas contra desprendimento dos parafusos e das porcas das sapatas			
1.4	A força sobre os parafusos e as porcas das sapatas deve cumprir a respectiva disposição			
1.5	A força sobre as juntas deve cumprir a respectiva disposição			
1.6	A estabilidade de toda a estrutura cumpre a exigência sobre a intensidade e a dureza			
1.7	Os equipamentos e as estruturas não têm acções adicionais fora do âmbito dos documentos de concepção			
1.8	A força sobre as estruturas (acessórios) onde não se verificam fissura, deformação, ferrugem grave e danificação mecânica grave			
1.9	Nos assentos de passageiros não há objectos que podem causar dono pessoal			
Observação:				
2	Sistema mecânico			
2.1	O dispositivo de protecção do sistema de pressão líquida ou de ar			
2.2	No sistema de pressão líquida e no tanque de óleo não se verifica infiltração			
2.3	O aparelho de redução de velocidade e a embraiagem estão em funcionamento seguro, a situação de danificação de moedura dos dentes da estrutura de transporte da roda de tentes, a situação de danificação de moedura do cinto e do cinto de transporte da corrente do rolo cumpre a respectiva disposição			
2.4	O dispositivo de transporte de pessoas no troço elevatório cuja escolha à toa do local cumpre a respectiva disposição			
2.5	O diâmetro do cabo de aço e a forma de fixação da			

	extremidade, a quantidade e a distância do diâmetro do cabo de aço da parte importante e a pinça do cabo, a fissura e o dano por moer do cabo de aço cumprem a respectiva disposição			
2.6	Os acessórios ou o sistema mecânicos (tais como os danos por moer da roda do carro e da sua borda, da roda junto à roda principal do carro e da parte inferior da roda) cumprem a respectiva disposição e a exigência sobre a quantidade do dano por moer			
Observação:				
3	Dispositivo e equipamento (medidas) de segurança			
3.1	A barra de pressão de segurança cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.2	O cinto de segurança cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.3	O travão cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.4	O amortecedor cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.5	O dispositivo contra a viragem do sentido contrário cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.6	O dispositivo do controlo mecânico da altura cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.7	O dispositivo de fechadura cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.8	O dispositivo suspenso e o dispositivo de seguro cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.9	O dispositivo de protecção contra a rompedura do cabo cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.10	O dispositivo contra agitação da cabina suspensa cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e			

	conservação, bem como as respectivas normas			
3.11	O aparelho de ligação de veículo e o dispositivo de seguro de ligação de veículo cumprem o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.12	As medidas de seguro do dispositivo de tracção da cabina cumprem o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.13	O dispositivo automático de limitação de velocidade cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.14	O dispositivo do controlo automático de protecção de choque cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.15	O controlo de subida e descida do braço grande cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.16	O controlo de subida e descida da cabina cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.17	O dispositivo do controlo automático do braço de suporte de subida e descida da cabina de sentar cumpre o teor da memória descritiva e justificativa de reparação e conservação, bem como as respectivas normas			
3.18	A distância do travão cumpre a respectiva disposição			
3.19	A quantidade de moedura do portão do travão do dispositivo do travão cumpre a respectiva disposição			
3.20	A rede protecção ou demais medidas de protecção são perfeitas e eficazes			
3.21	O dispositivo de pára-raios e o contador de velocidade de vento são perfeitos e eficazes			
3.22	A rede de segurança e o equipamento de protecção contra a caída de objectos são perfeitas e eficazes			
3.23	A dotação de instrumentos e equipamentos de sabramento das instalações aquáticas de entretenimentos, a colocação do posto de inspecção no bocal alto para salvamento bem como as outras medidas de salvamento cumprem a respectiva disposição			
3.24	Os dispositivos de aceleração de velocidade e do travão do			

	carro de corrida e do carro de choque devem ter indicação clara			
Observação:				
4	O sistema eléctrico e o sistema de controlo automático			
4.1	Os equipamentos eléctricos devem estar instalados seguramente, a disposição dos fios eléctricos deve ser razoável, a extremidade de ligação dos fios eléctricos está bem seguramente, devendo ter número claro, os circuitos da corrente e da corrente fraca devem estar separados			
4.2	O circuito da corrente fraca deve ser tapado contra interferência caso necessário, os equipamentos e cabos (fios) devem ser instalados em conformidade com a respectiva disposição			
4.3	As especificações dos equipamentos com controlo inteligente do sistema eléctrico, do dispositivo de puxada eléctrica, da função técnica dos elementos electrónicos (por exemplo, a capacidade, a categoria da pressão eléctrica, a velocidade, a temperatura, a categoria de protecção, a frequência, a capacidade contra interferência) dos fios e cabos eléctricos devem estar em conformidade com a exigência sobre a segurança de utilização normal das instalações de entretenimento			
4.4	Os quadros eléctricos, as plataformas de manipulação, os dispositivos de puxada (por exemplo, os dispositivos electrotécnicos, travão), os elementos executivos (por exemplo, as válvulas magnetoeléctricas, os aparelhos executivos eléctricos, etc.), os elementos electrónicos (por exemplo, o interruptor do percurso, o interruptor magnetoeléctrico, o interruptor de sensor por luz, os vários sensores, etc.), utilizados no exterior ou nos estabelecimentos com necessidade de protecção contra humidade e chuva, bem como os aparelhos eléctricos descobertos devem ser dotados de medidas ou equipamentos contra humidade e chuva			
4.5	Os equipamentos eléctricos dos estabelecimentos húmidos devem ser dotados de ligação à terra e de dispositivo de protecção contra curto circuito em conformidade com a respectiva disposição			
4.6	A função do sistema de controlo de manipulação cumpre a exigência de concepção			
4.7	O controlo manual pode utilizar sozinho cada um equipamento			

	eléctrico			
4.8	As instalações de entretenimento com limitação de altura que são dotados de interruptor por sensor, devem ter dispositivos de sensor para verificar a avaria e o sistema de alarme para demonstrar a sinalização			
4.9	O botão de emergência cumpre a respectiva disposição			
4.10	O dispositivo de sinalização sonora para chamar os passageiros e pões a tomar atenção à sua segurança cumpre a respectiva disposição			
4.11	Os contadores da corrente eléctrica, da tensão eléctrica, da temperatura, da pressão e da velocidade foram entregues para efeitos de inspecção e utilizados no prazo de validade			
4.12	A resistência eléctrica da ligação à terra do cabo suspenso proveniente do cubo principal junto ao posto de transformação de baixa tensão do jardim ou da fonte eléctrica T ligada ao cabo suspenso do jardim cumpre a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.13	A ligação à terra da armadura dos equipamentos e a estrutura metálica sem corrente eléctrica cumpre a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.14	A resistência eléctrica da ligação à terra repetida da protecção do sistema da distribuição da electricidade da baixa tensão cumpre a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.15	A resistência eléctrica da ligação à terra do dispositivo do pára-raios cumpre a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.16	A resistência eléctrica do isolamento entre o circuito eléctrico e a ligação à terra cumpre a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.17	A resistência eléctrica do isolamento entre o carril do comboio pequeno e o corril com corrente eléctrica cumpre a a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.18	Segurança da tensão eléctrica do interruptor do equipamento eléctrico que transporta pessoas(s), cumpre a a respectiva disposição e a exigência de concepção			
4.19	A tensão eléctrica do carril das instalações de entretenimento que andam no chão, cumpre a a respectiva disposição e a exigência de concepção			

Observação:				
5	O teste do funcionamento e a inspeção de outras situações			
5.1	Na altura do teste do funcionamento sem carga, os equipamentos funcionam em estado normal e seguro sem trepar nem vibração anormal, choque, calor e barulho (realização dos testes manuais e automáticos respectivamente não inferior a 5 vezes)			
5.2	O teste do funcionamento consecutivo com carga cheia não inferior a 10 voltas sem trepar nem vibração anormal, choque, calor e barulho			
5.3	Na altura do teste do funcionamento com carga cheia, o dispositivo de segurança funciona em estado normal e em conformidade com a respectiva disposição			
5.4	O teste da carga de desvio cumpre e exigência e o estipulado na memória descritiva e justificativa de reparação e conservação			
5.5	O valor máximo da eficiência de todos os funcionamentos dos testes não pode ser superior à eficiência máxima permitida nos equipamentos			
5.6	Durante o teste e após o teste, a estrutura (acessório) que suporta a maior parte de força, o acessório chave e o dispositivo de segurança não permanentemente deformados e danificados			
5.7	Na altura do teste da carga cheia e sobrecarga, os veículos de choque e de bateria eléctrica funcionam em estado normal, accionando sem indício escorregado nem vibração, choque, calor e barulho; na altura do teste de choque, os acessórios não estão danificados e deformados, e toda a máquina não está avariada, funcionando em estado normal			
5.8	A situação do aspecto de toda a máquina fica aprovada sem ferrugem			
5.9	Os dados da marca estão claros e não danificados			
5.10	Devem ser afixadas em local visível dos equipamentos as informações para os passageiros			
Observação:				