

## IP mínimos dos equipamentos em função da presença de água e de corpos sólidos a que podem ficar submetidos

### CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE ÁGUA A QUE PODEM FICAR SUBMETIDOS

Classe das influências externas	Código	IP mínimo	RTIEBT
Desprezável	AD1	IPX0	
Gotas de água	AD2	IPX1	
Chuva	AD3	IPX3	
Projecção de água	AD4	IPX4	
Jactos de água	AD5	IPX5	512.2.4
Jactos de água fortes ou massas de água	AD6	IPX6	
Imersão temporária	AD7	IPX7	
Imersão prolongada	AD8	IPX8	

### CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE CORPOS SÓLIDOS ESTRANHOS A QUE PODEM FICAR SUBMETIDOS

Classe das influências externas	Código	IP mínimo	RTIEBT
Desprezável	AE1	IPOX	
Objectos pequenos ( $\leq 2,5$ mm)	AE2	IP3X	
Objectos muito pequenos ( $< 1$ mm)	AE3	IP4X	
Poeiras ligeiras	AE4	IP5X ou IP6X	512.2.4
Poeiras médias	AE5	IP5X ou IP6X	
Poeiras abundantes	AE6	IP5X ou IP6X	

### CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS EM FUNÇÃO DA COMPETÊNCIA DAS PESSOAS QUE OS PODEM UTILIZAR

Classe das influências externas	Código	IP mínimo	RTIEBT
Crianças	BA2	IP3X ou IP2XC	512.2.4

### ALGUNS REQUISITOS "MÍNIMOS" E RESPECTIVOS IP PREVISTOS NAS RTIEBT

	Código		IP mínimo	RTIEBT
Como protecção contra contactos indirectos	AE1	Aparelhagens, canalizações e outros equipamentos	IP2X	512.2.4
Tomadas no pavimento			IP24	555.7
Piscina	AD8	Volume 0	IPX8	702.512.2
	AD8	Volume 1	IPX5	
	AD4	Volume 2 (Piscinas no exterior)	IPX4	
Casas de banho	AD7	Volume 0	IPX7	701.512.2
	AD4	Volume 1	IPX5	
	AD3	Volume 2	IPX4 ou IPX5	
	AD2	Volume 3	IPX1 ou IPX5	
Saunas	AD2	Zonas 1, 2, 3 e 4	IP24	703.512.2
Estabelecimentos agrícolas ou pecuários	AD4 e AE3		IP34	705.32
Locais que apresentem risco de incêndio	BE2		IP4X	482.2.4

Não dispensa a consulta das RTIEBT.

## IK mínimos dos equipamentos em função dos impactos a que podem ficar submetidos

### CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS EM FUNÇÃO DOS IMPACTOS A QUE PODEM FICAR SUBMETIDOS

Classe das influências externas	Código	IK mínimo	RTIEBT
Fracos	AG1	IK02	
Médios	AG2	IK07	512.2.4
Fortes	AG3	IK08 a IK10	

### ALGUNS REQUISITOS "MÍNIMOS" E RESPECTIVOS IK PREVISTOS NAS RTIEBT

		IK mínimo	RTIEBT
Canalizações embebidas		IK 07	521.9.2
Canalizações enterradas		IK 08	521.9.6
Condutas de colunas embebidas		IK 07	
Condutas de colunas à vista		IK 08	803.4.1.1
Condutas de colunas em ductos		IK 07	
Local sujeito a risco de explosão	Zona 1	IK10	801.1.2.7
Estabelecimento recebendo público	Nos locais acessíveis ao público	Canalizações pré-fabricadas	IK07
Recinto de espectáculos e divertimentos públicos	Canalizações à vista no volume de acessibilidade	IK08	801.2.7.1.1.2
Parque de estacionamento coberto	AG3	A menos de 2 m do piso	IK08 a IK10
801.2.8.4			

Não dispensa a consulta das RTIEBT.

#### Notas RTIEBT (Secção 32):

AD1 - Locais em que as paredes não apresentam, em regra, vestígios de humidade mas que podem apresentá-los durante curtos períodos (por exemplo sob a forma de vapor húmido) e que secam rapidamente devido a boa ventilação.

AD2 - Locais em que a humidade se condensa ocasionalmente sob a forma de gotas de água ou que são ocasionalmente cheios de vapor de água.

AD3 - Locais em que a água escorre pelas paredes ou surge do solo.

AD4 - Locais em que a água escorre pelas paredes ou em que os equipamentos nele situados possam estar sujeitos a projecções de água, como é o caso, por exemplo, de certos equipamentos de iluminação, de certos quadros de estaleiros, etc.

AD5 - Locais que são correntemente lavados por meio de agulhetas, como por exemplo, os pátios e os locais de lavagem de veículos.

AD6 - Locais situados à beira mar, como, por exemplo, os quebra-mares, as praias ou os cais. A secção 709, usada como referência da IEC nesta classificação, é, nas presentes Regras Técnicas, substituída pelo Regulamento de Segurança de Instalações Eléctricas de Parques de Campismo e de Marinhas (aprovado pelo Decreto-Lei n.º 393/85, de 9 de Outubro).

AD7 - Locais susceptíveis de serem inundados e em que a água se possa elevar, no mínimo, a 150 mm acima do ponto mais alto dos equipamentos, ficando o ponto mais baixo destes, no máximo, a 1 m abaixo da superfície da água.

AD8 - Tanques de água (tais como as piscinas), em que os equipamentos eléctricos estejam cobertos por água de forma permanente e a uma pressão superior a 10 kPa (aproximadamente um metro de água).

AE1 encontra-se nas instalações domésticas ou naquelas em que não são manipulados objectos pequenos.

AE2 e AE3 dizem respeito a aplicações industriais, onde existem, corpos sólidos cuja menor dimensão é inferior a:

- 2,5 mm, como por exemplo as ferramentas e os pequenos objectos,
- 1 mm, como por exemplo os fios e os arames condutores, podendo existir poeiras desde que estas não influenciem os equipamentos eléctricos.

AE4, AE5 e AE6 dizem respeito a depósitos de poeiras que podem influenciar o funcionamento de certos equipamentos eléctricos.

AG1 (fracos) impactos correspondentes aos que se encontram, por exemplo, nos locais de habitação e análogos.

AG2 (médios) impactos correspondentes aos que se encontram, por exemplo, nos estabelecimentos industriais correntes.

AG3 (fortes) impactos correspondentes aos que se encontram, por exemplo, em estabelecimentos industriais submetidos a condições severas.

BA2 - Locais onde possam permanecer crianças de pouca idade em grupo, como por exemplo, creches e jardins escola e não se aplica aos locais de habitação.

BE2 - Locais com riscos de incêndio definidos como tal na legislação em vigor, como por exemplo, os celeiros, as marcenarias, os locais de arquivo e de armazenamento de papel, os locais de reprografia, de impressão e de encadernações (na secção 801 das RTIEBT são indicados casos específicos de locais com risco de incêndio - BE2).