



ERS
ENTIDADE
REGULADORA
DA SAÚDE

20
ANOS

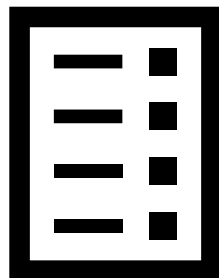
Requisitos técnicos das instalações e equipamentos elétricos nas unidades de saúde

NOME

Alexandre Silva / Hélder Silva

DATA

17-09-2024



Agenda:

1. Documentação em arquivo e elementos instrutórios.
2. Novidades das portarias de licenciamento.
3. Principais anomalias verificadas em ações de fiscalização.



Documentação em arquivo e elementos instrutórios



Documentação em arquivo

Certificado de exploração ou declaração de inspeção inicial das instalações elétricas

➤ **Certificado de exploração - Instalações do Tipo A com potência superior a 100 kVA e instalações do Tipo B**

Certificado de exploração, emitido pela Direção Geral de Energia e Geologia, em conformidade com o artigo 12.º do Decreto-lei n.º 96/2017, de 10 de agosto, na sua atual redação.

➤ **Declaração de inspeção – Instalações do Tipo A com potência igual ou inferior a 100 kVA e instalações do Tipo C**

Declaração de inspeção, emitida por uma Entidade Inspetora de Instalações Elétricas de Serviço Particular (EIIE), nos termos do artigo 8.º do Decreto-lei n.º 96/2017, de 10 de agosto, na sua atual redação, a mencionar que a instalação se encontra aprovada.



Documentação em arquivo

Cópia do termo de responsabilidade pela exploração das instalações elétricas ou a declaração de inspeção periódica

➤ **Termo de responsabilidade pela exploração das instalações elétricas**

De acordo com o estatuído no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto, na sua atual redação, devem ser acompanhadas por técnico responsável pela exploração das instalações elétricas:

- ❖ Instalações do Tipo A, de potência superior a 100 kVA;
- ❖ Instalações do Tipo B;
- ❖ Instalações do Tipo C, com potência superior a 100 kVA, da 1.ª à 4.ª categoria;
- ❖ Instalações do tipo C estabelecidas em locais sujeitos a risco de explosão, de potência a alimentar pela rede superior a 41,4 kVA.



Documentação em arquivo

Cópia do termo de responsabilidade pela exploração das instalações elétricas ou da declaração de inspeção periódica

➤ Declaração de inspeção periódica

As instalações elétricas não sujeitas a acompanhamento por técnico responsável pela exploração devem ser submetidas a inspeções periódicas. A inspeção é promovida pela entidade exploradora e efetuada a cada **5 anos**, relativamente às seguintes instalações:

- ❖ Instalações do Tipo A, cuja potência instalada seja superior a 20 kVA;
- ❖ Instalações estabelecidas em locais sujeitos a riscos de explosão cuja potência a alimentar pela rede seja superior a 20 kVA;
- ❖ Instalações do Tipo C da 1.^a à 5.^a categoria.



Documentação em arquivo

Parecer da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) que comprove o cumprimento do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios

- **Estabelecimentos em pré-abertura ou dentro do prazo legal para a realização de inspeção regular:**
 - Relatório de vistoria a atestar a conformidade das condições de segurança contra incêndio;
 - Parecer favorável das medidas de autoproteção ou documento comprovativo do pedido de parecer às mesmas.

- **Estabelecimentos a quem já é exigida inspeção regular:**
 - Relatório da última inspeção regular dentro do prazo legal ou documento comprovativo do pedido.



Documentação em arquivo

Parecer da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) que comprove o cumprimento do Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios

Categoria de Risco	Periodicidade
1.^a	6/6 anos
2.^a	5/5 anos
3.^a	4/4 anos
4.^a	3/3 anos

Na Utilização-Tipo V – Hospitalares e Lares de Idosos, a categoria da instalação varia em função da altura do edifício, efetivo em locais de risco D, efetivo geral da instalação e saídas independentes diretas ao exterior no plano de referência nos locais de risco D.



Instrução do pedido

Memória descritiva e justificativa e telas finais do projeto de instalações e equipamentos elétricos:

- ❖ Peças escritas devidamente assinadas pelo técnico responsável;
 - ❖ Peças desenhadas devidamente assinadas pelo técnico responsável (preferencialmente em DWG/DWF):
(caso as peças desenhadas sejam apresentadas em DWG a assinatura das mesmas não é de exigir)
 - ❖ Termo de responsabilidade pela elaboração do projeto ou levantamento atualizado
 - ❖ Declaração da respectiva ordem profissional atestando das competência para o ato.
- As peças desenhadas devem integrar elementos relativos a:
 - ❖ Distribuição de tomadas (rede normal / emergência / ininterrupta);
 - ❖ Distribuição de iluminação (rede normal / emergência / ininterrupta);
 - ❖ Diagrama / Distribuição de alimentadores (rede normal / emergência / ininterrupta);
(deve permitir a identificação da distribuição de energia desde o ponto de entrega até ao ponto de consumo)
 - ❖ Quadros elétricos (rede normal / emergência / ininterrupta);
 - ❖ Sistema de sinalização de chamada e alarme.
 - ❖ A legenda deve estar corretamente preenchida;
 - ❖ Deve ser possível identificar os diversos compartimentos;

Instrução do pedido

Relatórios de ensaios de segurança de todos os locais de uso médico com riscos particulares:

- ❖ Verificação das ligações equipotenciais suplementares (secção 801.2.4.2.6.1.2 das RTIEBT);
- ❖ Verificação da limitação da tensão de contacto, nas instalações onde for utilizada a medida P3 (secção 801.2.4.2.6.1.3 das RTIEBT);
- ❖ Controlo do isolamento das instalações alimentadas em esquema IT médico (secção 801.2.4.2.6.1.4 das RTIEBT);
- ❖ Medição da resistência dos pavimentos antiestático (secção 801.2.4.2.6.1.5 das RTIEBT).

Relatório de ensaio em carga das unidades de energia ininterrupta e dos grupos geradores.

- ❖ Nos locais de uso médico em que a continuidade da alimentação de certos equipamentos tenha que ser garantida, deve ser prevista uma alimentação de socorro e uma alimentação de segurança médica (Secção 801.2.4.2.3 e Anexo VI das RTIEBT).



Novidades das Portarias

Unidades com Internamento

Portaria n.º 90/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo XIV - Serviço de consultas e atendimento permanente

Foi acrescentada sala de pequena cirurgia / tratamentos e sala de endoscopia.

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização de chamada e alarme	Alimentação de energia de socorro (iluminação) (*)	Alimentação de energia de socorro (*) (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Alimentação de energia de segurança médica (**)	Ligações equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Consultas e atendimento permanente					
Receção/secretaria	-	(b)	-	-	-
Zona de espera	-	(b)	-	-	-
IS público	(a)	(b)	-	-	-
Gabinete de consulta	-	(b)	(b)	-	-
Sala de observação/tratamentos	(b)	(b)	(b)	-	-
Sala de pequena cirurgia/ tratamentos	(b)	(b)	10 tom.	(c) + (h)	(e) + (g)
Sala de endoscopia	(b)	(b)	(b)	(c) + (h)	(e) + (g)
Sala de gessos	-	(b)	(b)	-	-

Unidades com Internamento

Portaria n.º 90/2024/1, de 12 de março

- Anexo XIV - Serviço de internamento

Nos quartos / enfermarias passaram a ser exigidas 4 tomadas de usos gerais por cama, com alimentação de energia de socorro.

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização de chamada e alarme	Alimentação de energia de socorro (iluminação) (*)	Alimentação de energia de socorro (*) (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Alimentação de energia de segurança médica (**)	Ligações equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Vestiário de pessoal	-	-	-	-	-
Internamento					
Sala de estar/visitas	(b)	-	-	-	-
IS publico	(a)	(b)	-	-	-
Refeitório	(b)	(b)	-	-	-
Copa	-	(b)	(d)	-	-
Gabinete de trabalho	-	(b)	-	-	-
Quarto/enfermaria	(b)	(b)	4 tom./cama	-	-

Unidades com Internamento

Portaria n.º 90/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo XIV - Serviço de urgência

Na sala de reanimação / emergência são exigidas 8 tomadas de usos gerais com alimentação de energia de socorro, pavimento antiestático e sistema de distribuição de energia e neutro isolado (IT médico).

Urgência					
Recepção/secretaria	-	(b)	(b)	-	-
Zona de espera	-	(b)	-	-	-
IS público	(a)	(b)	-	-	-
Vestiários de pessoal	-	(b)	-	-	-
Sala de reanimação/emergência	-	(b)	8 tom.	(c) + (h)	(e) + (g)

Unidades com Internamento

Portaria n.º 90/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo XIV – Área clínica / técnica de cirurgia

Foi incluída sala de pequena cirurgia / tratamentos.

Área clínica/técnica de cirurgia					
<i>Transfer</i>	-	(b)	-	-	-
Zona de desinfeção de pessoal	-	(b)	-	-	-
Sala de anestesia	-	(b)	(b)	(c)	(e) + (g)
Sala de operações	(b)	(b)	12 tom. + alim./ marquesa	(c) + (h)	(e) + (g)
Sala de pequena cirurgia/ tratamentos	(b)	(b)	10 tom.	(c) + (h)	(e) + (g)

Unidades com Internamento

Portaria n.º 90/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo XIV

Alimentação dos sistemas de ventilação



ALIMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE VENTILAÇÃO

Unidades de Cirurgia de Ambulatório

Portaria n.º 97/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo X – Serviço de consultas e atendimento permanente

Incluída sala de pequena cirurgia e sala de exames endoscópicos.

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização de chamada e alarme	Alimentação de energia de socorro (iluminação) (*)	Alimentação de energia de socorro (*) (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Alimentação de energia de segurança médica (**)	Ligações equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Consultas e atendimento permanente					
Recepção/secretaria	-	(b)	-	-	-
Zona de espera	-	(b)	-	-	-
I. S. público	(b)	-	-	-	-
I. S. pessoas com mobilidade condicionada	(b)	(b)	-	-	-
Gabinete de consulta	-	(b)	(b)	-	-
Sala de observação/tratamentos	(b)	(b)	(b)	-	-
Sala de gessos	(b)	(b)	(b)	-	-
Sala de pequena cirurgia	(b)	(b)	12 tom. + alim. marquesa	(c) + (h)	(e) + (g)
Sala de exames endoscópicos	(b)	(b)	(b)	(c) + (h)	(e) + (g)

Unidades de Cirurgia de Ambulatório

Portaria n.º 97/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo X – Bloco operatório / Área de recuperação

Unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA) - Exigidas 6 tomadas de usos gerais com alimentação de energia de socorro.

Posto de controlo – Exigido pavimento antiestático e sistema de distribuição de energia e neutro isolado (IT médico).

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização de chamada e alarme	Alimentação de energia de socorro (iluminação) (*)	Alimentação de energia de socorro (*) (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Alimentação de energia de segurança médica (**)	Ligações equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Área de recuperação					
Unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA)	(b)	(b)	6 tom	(c)	(e) + (g)
Posto de controlo	(b)	(b)	(b)	(c)	(e) + (g)
Sala de recuperação	(b)	(b)	(b)	-	
I. S. utentes	(b)	(b)	-	-	-

Unidades de Cirurgia de Ambulatório

Portaria n.º 97/2024/1, de 12 de março

➤ Anexo X

Alimentação dos sistemas de ventilação



ALIMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE VENTILAÇÃO

Clínicas e Consultórios Médicos

Portaria n.º 92/2024/1, de 11 de março

➤ Anexo IV

Incluída sala de pequena cirurgia, sala de prova de esforço e sala de exames endoscópios

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização, de chamada e alarme	Alimentação de energia de socorro (iluminação) (*)	Alimentação de energia de socorro (*) (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Alimentação de energia de segurança médica (**)	Ligação equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Sala de pequena cirurgia	(a)	(a)	10 tom.	(c) + (f)	(d) + (e)
Sala de prova de esforço	(a)	(a)	(b)	-	-
Sala de exames endoscópicos	(a)	(a)	10 tom.	(c)	(d) + (e)

(a) Obrigatório.

(b) Facultativo.

(c) Iluminação, tomadas de corrente e alimentação especiais, exceto tomada para RX portátil.

(d) Ligadores de terra para massas metálicas não elétricas e pavimentos antiestáticos.

(e) Sistema de distribuição de energia a neutro isolado (IT médico) com sinalização e alarme de defeito.

(f) Iluminação de luz sem sombra com autonomia própria mínima de uma hora.

Clínicas e Consultórios Médicos

Portaria n.º 92/2024/1, de 11 de março

➤ Anexo IV

Equipamentos frigoríficos

Artigo 15.º

Equipamentos frigoríficos

Deve existir frigorífico para conservação de medicamentos dotado de dispositivo automático de registo de temperatura e alarme, se aplicável.

Unidades de Medicina Nuclear

Portaria n.º 93/2024/1, de 11 de março

➤ Anexo IV - Área clínica

Sala de PET-CT / SPEC-CT – Exigida alimentação de socorro (tomadas de corrente e alimentações especiais) e energia ininterrupta.

Sala de administração de radiofármacos – Exigido sistema de sinalização de chamada e alarme.

Área clínica				
Gabinete de consulta	-	b)	b)	-
Sala de administração de radiofármacos	a)	a)	a)	
Zona de espera de utentes injetados	a)	a)	a)	-
Sala de PET-CT /SPEC-CT.	c)	a)	a)	a)
Sala de comando e controlo	-	a)	a)	a)
Sala de câmara gama	c) (*)	a)	a)	a)
Sala de preparação e repouso	a)	a)	a)	-
Sala de provas de esforço	a)	a)	b)	-
Radiofarmácia	-	a)	a)	-

Unidades de Radioncologia

Portaria n.º 89/2024/1, de 11 de março

➤ Anexo IV - Área clínica / técnica

Sala de TC de planeamento – Exigida energia ininterrupta.

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização de chamada e alarme	Alimentação de socorro* (iluminação geral)	Alimentação de socorro* (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Energia sem interrupção	Ligações equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Área clínica/técnica					
Gabinete de consulta	-	a)	a)	-	-
Sala de tratamentos	a)	a)	a)	-	-
Sala de TC de simulação	c)	a)	b)	-	-
Sala de TC de planeamento	c)	a)	b)	a)	-
Sala de comando e controlo	-	a)	a)		

3 - A alimentação de energia sem interrupção destina-se ao equipamento de controlo e de registo de dados.

Unidades de Diálise

Portaria n.º 94/2024/1, de 11 de março

➤ Anexo V - Área assistencial

Desaparecem os compartimentos destinados à diálise peritoneal e sala de colocação de cateteres.

Na sala de pensos é exigida alimentação de socorro para a iluminação e tomadas de corrente e alimentações especiais.

Área assistencial			
Gabinete de consulta	-	a)	-
Sala de hemodiálise	b)	a)	a), c)
Sala de pensos	b)	a)	a), c)

➤ Anexo V – Área de logística

Unidade de tratamento de água - alimentação de energia elétrica ininterrupta ao sistema de doseamento de ácido, e eventuais elementos de regulação e comando associados a este sistema.

Laboratórios de Genética / Unidades de Medicina Física e Reabilitação / Unidades de Radiologia / Centros de Enfermagem / Clínicas e Consultórios Dentários

Portaria n.º 91/2024/1, de 11 de março – Laboratórios de Genética

- Anexo IV – Instalações frigoríficas e armazenamento de material e reagentes

Frigorífico apropriado para laboratório com congelador para amostras biológicas, com controlo e registo de temperatura e **alarme**.

Instalações frigoríficas e armazenamento de material e reagentes

Requisitos mínimos a considerar:

Frigorífico apropriado para laboratório com congelador para amostras biológicas, com controlo e registo de temperatura **e alarme**.

Portaria n.º 88/2024/1, de 11 de março – UMFR

Portaria n.º 100/2024/1, de 13 de março – Unidades de Radiologia

Portaria n.º 86/2024/1, de 11 de março – Centros de enfermagem

Portaria n.º 99/2024/1, de 13 de março – Clínicas e Consultórios Dentários

- Frigorífico para conservação de medicamentos dotado de dispositivo automático de registo de temperatura e **alarme**, se aplicável.

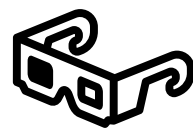
Equipamentos frigoríficos

Deve existir frigorífico para conservação de medicamentos dotado de dispositivo automático de registo de temperatura **e alarme** se aplicável.

Laboratórios de Anatomia Patológica

Portaria n.º 87/2024/1, de 11 de março

➤ **Sem alterações**



Principais anomalias verificadas em ações de fiscalização

Ausência de Sistema IT Médico

➤ Conceito Geral

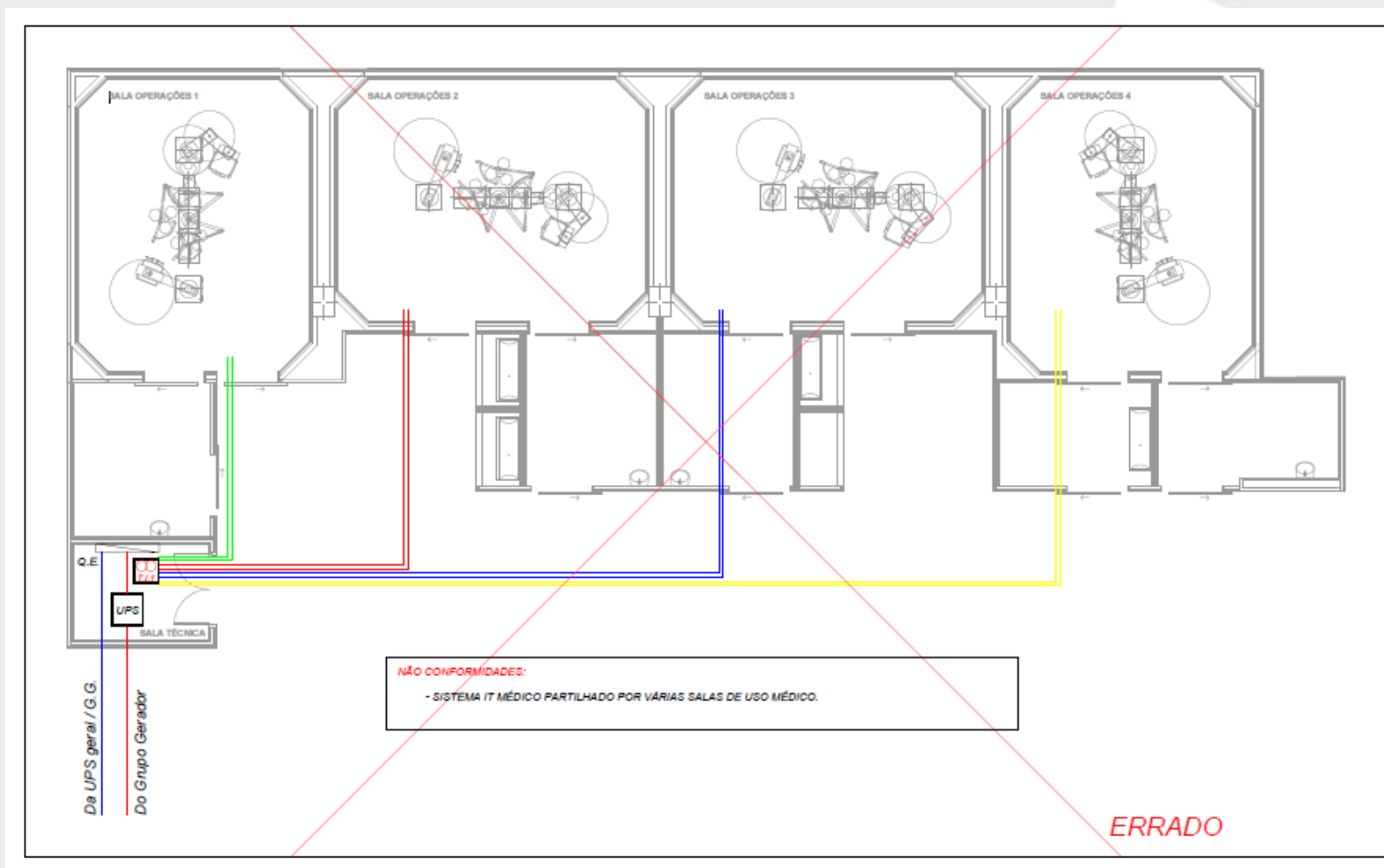
“Em todas as salas em que se exija maior segurança por nelas se praticarem técnicas invasivas, bem como seja fundamental uma maior garantia da continuidade de serviço, devem ser previstas medidas adicionais de proteção contra riscos de eletrocussão, designadamente pela instalação de sistemas de alimentação de energia elétrica com neutro isolado.”

Serviço/compartimento	Sistema de sinalização, de chamada e alarme	Alimentação de energia de socorro (iluminação) (*)	Alimentação de energia de socorro (*) (tomadas de corrente e alimentações especiais)	Alimentação de energia de segurança médica (**)	Ligação equipotenciais, pavimentos antiestáticos e neutro isolado
Sala de pequena cirurgia	(a)	(a)	10 tom.	(c) + (f)	(d) + (e)
Sala de prova de esforço	(a)	(a)	(b)	–	–
Sala de exames endoscópicos	(a)	(a)	10 tom.	(c)	(d) + (e)

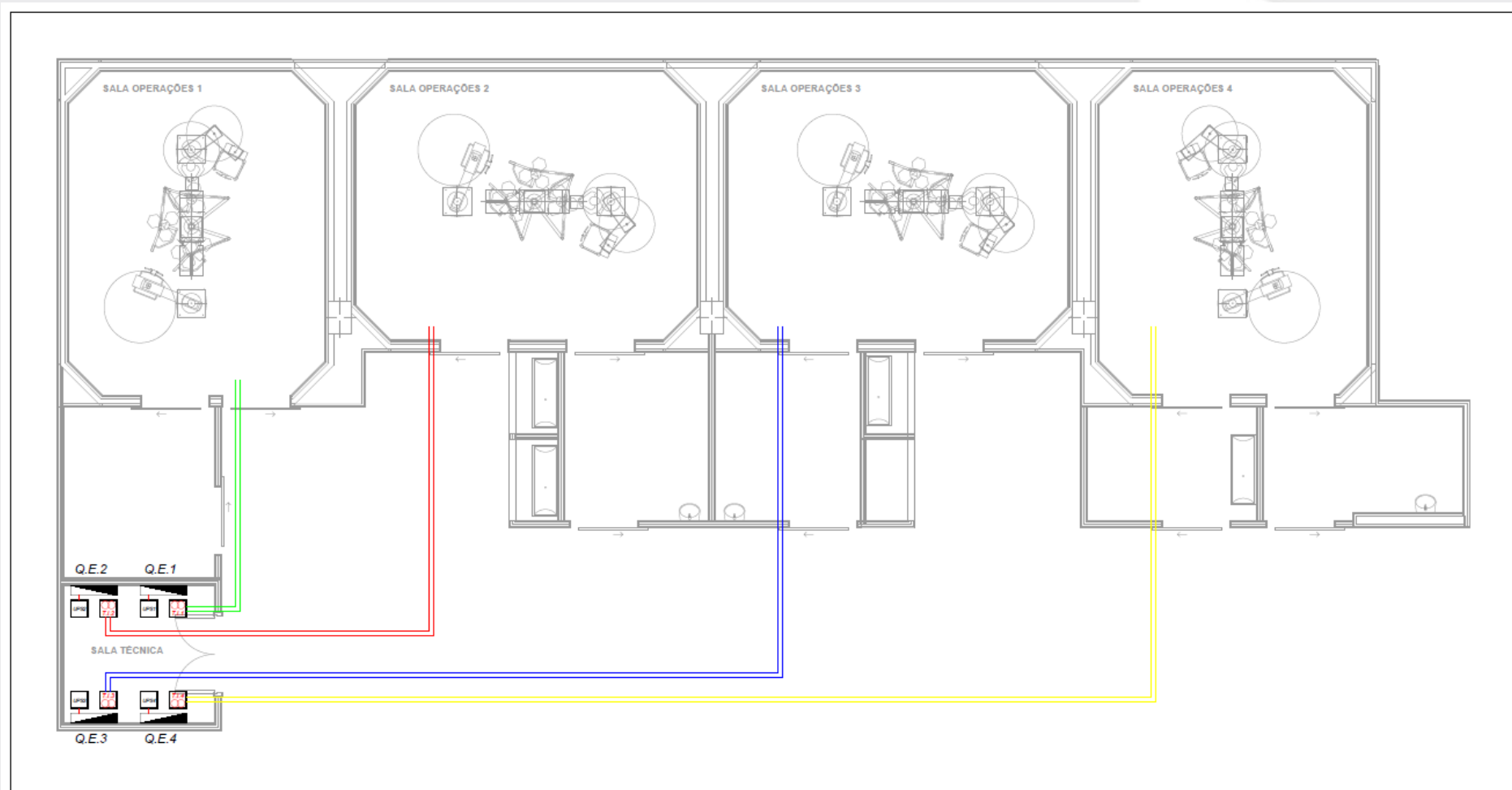
Sistema IT Médico composto por equipamentos que não cumprem as normas construtivas de dispositivos médicos

- CPI sem monitorização temperatura / carga (Norma IEC 61557-8);
- Transformador de isolamento sem sonda de temperatura / carga (Normas IEC 61558-2-15, IEC60364-7-710 e EN60742);
- Sistema de transferência de carga (IEC60364-7-7110, EN60947-6-1 e EN61508);
- Etc.

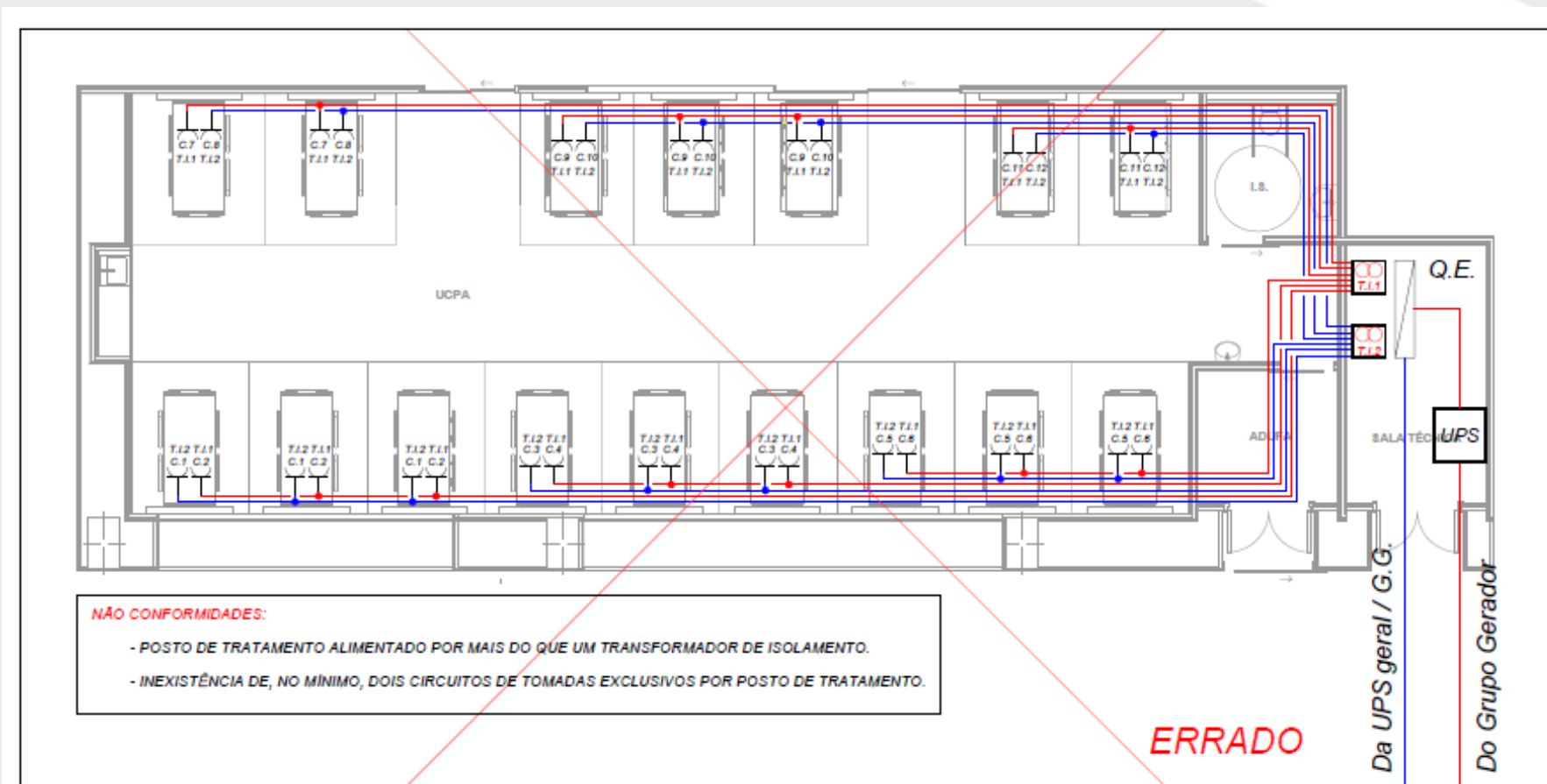
Ausência de Sistema IT Médico próprio por compartimento / sala



Ausência de Sistema IT Médico próprio por compartimento / sala



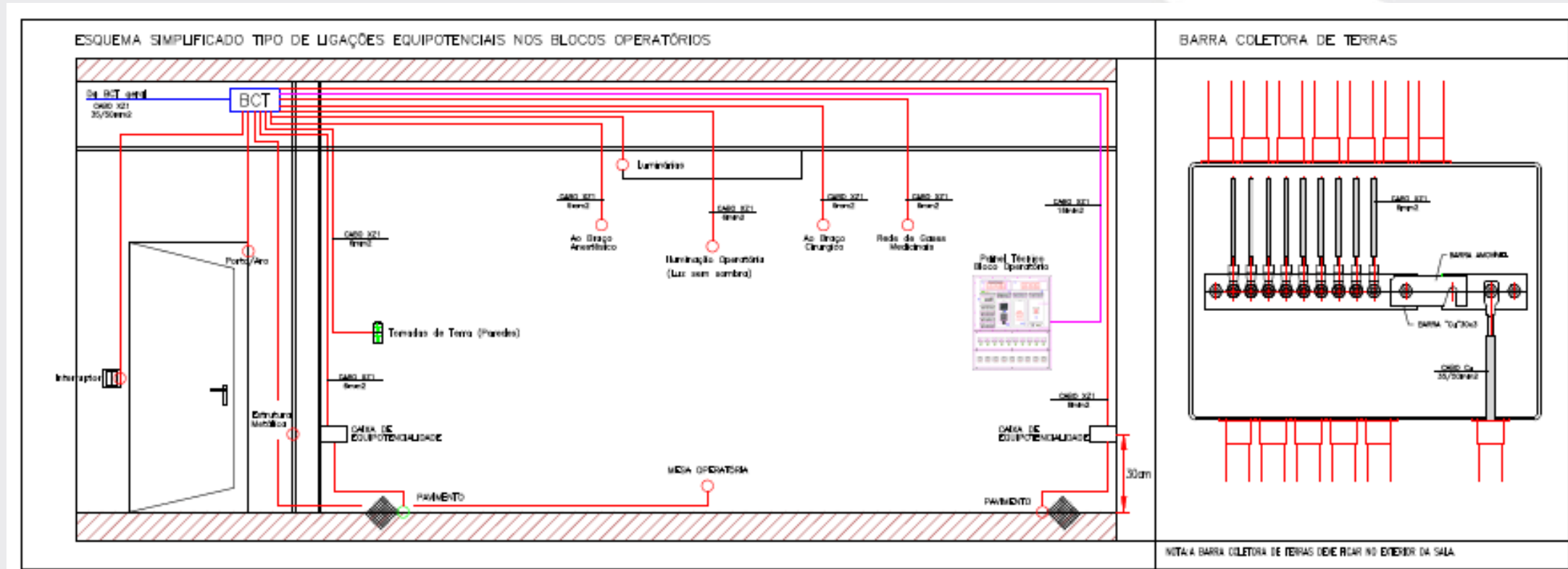
Postos de tratamento alimentados por transformadores de isolamento distintos



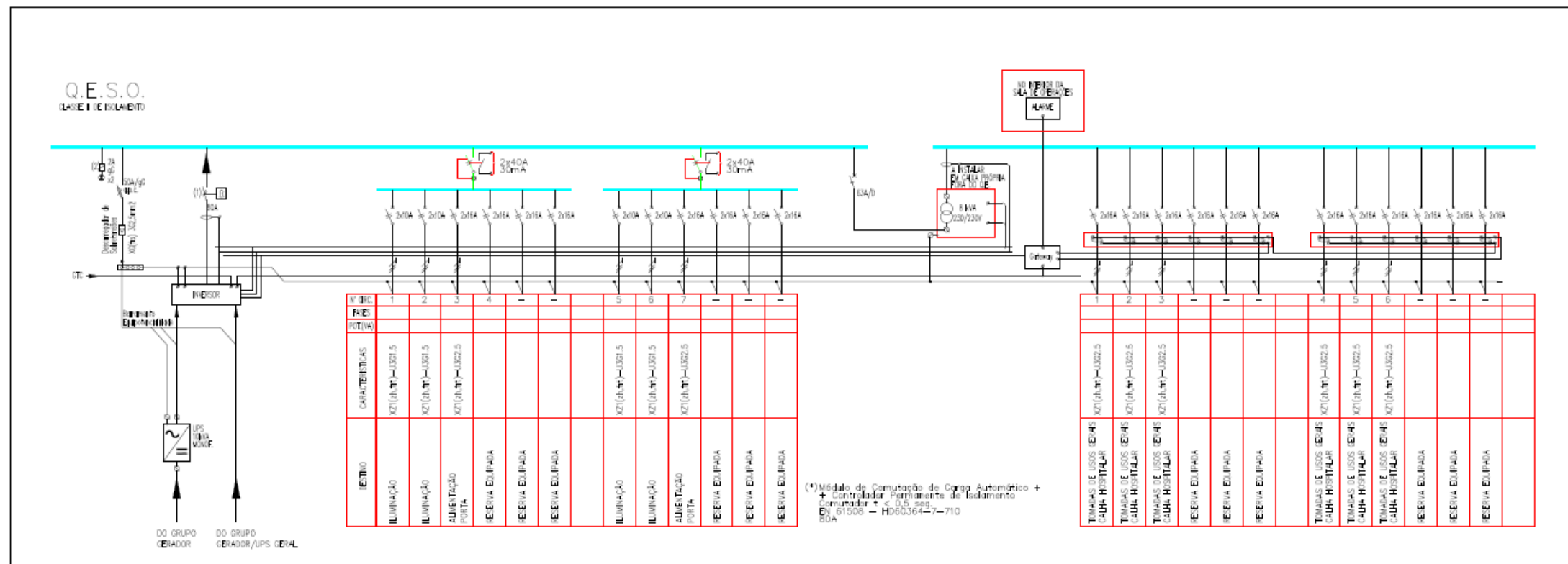
Postos de tratamento alimentados por transformadores de isolamento distintos



Ausência de Ligações Equipotenciais Suplementares



Ausência de alimentação de socorro e/ou de segurança médica



Pavimentos Antiestáticos

- Ausência de pavimentos antiestáticos;
- Pavimentos antiestáticos com características inapropriadas;
- Pavimentos antiestáticos condutivos fora dos valores de segurança estipulados na secção 801.2.4.2.4.3 da Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de setembro (RTIEBT), ou seja, o revestimento dos pavimentos dos locais com zonas de risco deve ter, durante toda a sua vida útil, um valor de resistência compreendido entre 50 kΩ e 100 MΩ.

DESCRIPTION			
Total thickness	EN ISO 24348	mm	2,00
Weight	EN ISO 23997	g/sq.m	2985
Width of sheet	EN ISO 24341	cm	200
Length of sheet	EN ISO 24341	lm	20
CLASSIFICATION			
Standard / Product specification	-	-	EN ISO 10581
European classification	EN ISO 10874	class	34 - 43
Fire rating	EN 13501-1	class	Be-s1
Electrical resistance *	EN 1081	Ohm	10 ⁶ ≤ Rt ≤ 10 ⁹
Static electrical propensity	EN 1815	kV	< 2
Slip resistance	DIN 51130	class	R9
PERFORMANCE			
Type Binder content	ISO 10581	type	I
Dimensional stability	EN ISO 23909	%	≤ 0.40
Residual indentation (norm)	EN ISO 24343-1	Mm	≤ 0.10
Residual indentation (average measured value)	-	mm	~ 0.02
Castor chair test (type W)	ISO 4918	-	OK
Thermal conductivity	EN ISO 10458	W/(m.K)	0.25
Colour fastness	EN 20 105 - B02	degree	≥ 6
Surface treatment	-	-	Evercare™
Chemical products resistance	EN ISO 26987	-	OK
Anti-bacterial activity (E. coli – S. aureus – MRSA) (1)	ISO 22196	-	> 99 % inhibits growth
Antiviral activity (human coronavirus 229E)	ISO 21702	-	99.7% after 2h
ENVIRONMENT / INDOOR AIR QUALITY			
TVOC after 28 days	ISO 16000-6	µg/m ³	< 10
Certification	-	-	Floorscore®
MARQUAGE CE			
CE	EN 14041	-	
		-	

Ficha Técnica		
Classificação	Norma	Valor Tarkett
Tipo de produto	ISO 10581	Pavimento vinílico homogéneo permanentemente estático condutivo
Conteúdo camada desgaste	ISO 10581	Tipo 1
Classificação Comercial	ISO 10874	34 Muito intenso
Classificação Industrial	ISO 10874	43 Intenso
Características Técnicas	Norma	Valor Tarkett
Tratamento de superfície	-	New IQ PUR
Recuperação superfície	-	Sim
Espessura total	ISO 24346	2 mm
Espessura da Camada de desgaste	ISO 24340	2 mm
Peso total	ISO 23997	2800 g/m ²
Desempenho para marcação CE	Norma	Valor Tarkett
Declaração de Desempenho #	EN 14041	0019-0038-DoP-2013-07
Reacção ao fogo	EN 13501-1	Bfl-s1
Reacção ao fogo	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m ²
Reacção ao fogo	EN ISO 11925-2	Cumprir
Propriedades electroestáticas	EN 1815	Antiestático (≤ 2 kV)
Resistência térmica	EN 12667	~0,010 m ² *K/W
Nível antiderrapante	EN 13893	Classe DS (µ ≥ 0,30)
Desempenho técnico	Norma	Valor Tarkett
Indentação residual	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm melhor valor medido: 0,02 mm
Propriedades anti-derrapantes	DIN 51130	R9
Nível antiderrapante	BS 7976-2	Baixo risco deslizamento
Isolamento elétrico	VDE0100, Part 600	Ri ≥ 5x10 ⁹ Ohms
Resistência Eléctrica	ISO approval SP method 2472	R ≥ 10 ⁹ Ohms
Resistência Eléctrica	EN 1081	R1 5x10 ⁶ ≤ R ≤ 10 ⁹ Ohms / R2 5x10 ⁴ ≤ R ≤ 10 ⁶ Ohms
Resistência Eléctrica	EN/IEC 61340-4-1, 100 V	R 5x10 ⁴ ≤ R ≤ 10 ⁶ Ohms*
Resistência Eléctrica	EN/IEC 61340-4-5	≥ 3.5x10 ⁹ Ohms
Curva resultante do calor	EN ISO 23999	≤12mm rolos ≤12mm mosaicos
Clean room	ISO 14644-1	ISO classe 4
Efeito cadeira rodízio	ISO 4918	Adequado
Efeito pés mobilário	ISO 16581	Sem danos
Solidez da cor à luz	ISO 105-B02	≥ 7
Estabilidade dimensional	EN ISO 23999	Valor médio medido : ≤ 0.40 %
Facilidade descontaminação	ISO 8690 - DIN 25415	Valor médio medido : ≤ 0.25 % mosaicos
Resistência química	ISO 26987	Excelente resistência
Resistência bactérias	ISO 846 Part C	Não promove crescimento
Pavimento radiante	Sim (Máximo 27°C)	Sim
Força soldadura valor médio	EN 684	≥ 240 N/50mm
Força soldadura valor individual	EN 684	≥ 180 N/50mm

Outras não conformidades recorrentes

- Ausência de sistema de transferência de carga;
- Ausência de repetidor de alarme;
- Inadequada localização dos equipamentos (quadros elétricos, transformador de isolamento, barra coletora terras, etc.);
- Transformadores de isolamento trifásicos;
- Transformadores de isolamento instalados dentro das salas de uso médico;
- Condições de instalação dos equipamentos (ventilação, zona técnica afeta a instalações elétricas...);
- Quadros elétricos / equipamentos inacessíveis devido à colocação de mobiliário e/ou acesso inadequado.
- Etc.



R. S. João de Brito, 621 L32
4100-455 Porto - Portugal
T. | (+351) 222 092 350
geral@ers.pt
www.ers.pt