

Ele será um webinar bem prático sobre a NBR15575
Apenas sobre REQUISITOS GERAIS
O passo processo de avaliação de PROJETO
Muitas dúvidas

O que vamos abordar

Por que você deveria fazer isso?



As 6 Partes da NBR15575

- Requisitos Gerais
- Estrutura
- Vedações
- Cobertura
- Pisos
- Sistemas Hidráulicos

Input/Output de Projetos

O máximo de informações, melhor
Algumas vezes você não vai ter tudo, portanto é preciso adaptar.
Apresentar documentos recebidos para análise no relatório

Análise de parâmetros básicos

- Localização
- Número de pavimentos
- Quais são eles
 - Subsolos
 - Térreo
 - Tipos
 - Duplex
 - Ático

Zona Bioclimática

- 1 a 8
- Cidade
- Temperaturas de Referência
- Verão
- Inverno

Enquadramento

- Atura da edificação
 - Até 12m 30 min
 - 12 a 23m 30 min
 - 23 a 30m 90 min
 - 30 a 120m 120 min
 - Acima de 120m 180 min
- Definição de classe de ruído
 - I- Habitação localizada distante de fontes de ruído intenso de quaisquer naturezas
 - II- Habitação sujeita à ruído intenso à meios de transporte e de outras naturezas
 - III- Habitação localizada em áreas sujeitas a situações de ruído não enquadráveis nas classes I e 3
- Com estes parâmetros, a edificação toda está praticamente definida

Altura do pé-direito

Altura mínima do pé-direito não inferior a 2,50m.
Medidas devem ser garantidas em pelo menos 80% do teto, porém não podem ser menores que 2,30m.
Corredores, vestiários, banheiros e despensas é permitido 2,30m.

Dimensionamentos

Exemplo: Sala pelo menos 2,40m de largura, cozinha 1,50m

Ventilações

Escadas Fórmula de Blondel
Elevadores Verificar NBR NM 313 e NBR 5665
TRRF devem atender o mesmo da Escada

Acessibilidade

Módulo para PCR
Cabine do elevador
Dimensões de portas Inclusive para funcionários

Rampas

NBR 9077

Corrimãos

NBR 14718

Portas

Laudos de ensaios de cor mole e fechamento brusca

Sinalizações

NBR 9050

Processo de Análise

Desempenho



Térmico

Requisitos de Desempenho Mínimo

- Verão Zonas 1 a 7 Temperatura interna menor ou igual a externa
- Zona 8 Temperatura interna menor ou igual a externa
- Inverno Zonas 1 a 5 Temperatura interna maior ou igual a externa + 3°C
- Zona 6, 7 e 8 Não precisa ser verificado

Piores casos da cobertura

Simulações



Indicações

- Definição de VUP dos Elementos
- Ventos predominantes
- Zona Bioclimática
- Nível de Desempenho

Norma de Desempenho:
Aula 1 - Requisitos Gerais

UOL GREEN

Norma de Desempenho: Aula 1 - Requisitos Gerais

1. O que vamos abordar

- 1.1. Ele será um webinar bem prático sobre a NBR15575
- 1.2. Apenas sobre REQUISITOS GERAIS
- 1.3. O nosso processo de avaliação de PROJETO
- 1.4. Muitas dúvidas

2. Por que você deveria fazer isso?

2.1. Por que você deveria fazer isso

2.1.1. Os projetistas são responsáveis por 83% dos 281 critérios da norma.

2.1.2. Nós SOMOS responsáveis pelo DESEMPENHO FINAL do produto

2.1.3. Empresas que adotam a norma possuem

2.1.3.1. Mas segurança jurídica

2.1.3.2. Economia em obra

2.1.3.3. Agilidade na Tomada de Decisão

2.1.3.4. Economia em contratações

2.1.3.5. Diferenciação de Mercado

2.1.3.6. Evitar o Retrabalho

2.1.4. E você pode fazer parte disso

2.1.4.1. Com projetos

2.1.4.2. Consultorias

2.2. Tendências

2.2.1. PBQPH adotou a norma em 2017

2.2.2. Já começaram os estudos para uma nova versão da norma.

2.2.3. Ela ficará mais restritiva.

2.2.4. Toda a indústria está se adaptando e crescendo com a norma.

2.2.5. Ou você se adapta, ou se ferra.

2.2.6. Ou mesmo adotando na sua empresa

3. As 6 Partes da NBR15575

3.1. Requisitos Gerais

3.2. Estrutura

3.3. Vedações

3.4. Cobertura

3.5. Pisos

3.6. Sistemas Hidráulicos

4. Processo de Análise

4.1. Input/Output de Projetos

4.1.1. O máximo de informações, melhor

4.1.2. Algumas vezes você não vai ter tudo, portanto é preciso adaptar.

UGREEN

4.1.3. Apresentar documentos recebidos para análise no relatório

4.2. Análise de parâmetros básicos

4.2.1. Localização

4.2.2. Número de pavimentos

4.2.3. Quais são eles

4.2.3.1. Subsolos

4.2.3.2. Térreo

4.2.3.3. Tipos

4.2.3.4. Duplex

4.2.3.5. Ático

4.3. Enquadramento

4.3.1. Zona Bioclimática

4.3.1.1. 1 a 8

4.3.2. Cidade

4.3.2.1. Temperaturas de Referência

4.3.2.1.1. Verão

4.3.2.1.2. Inverno

4.3.3. Altura da edificação

4.3.3.1. Até 12m

4.3.3.1.1. 30 min

4.3.3.2. 12 a 23m

4.3.3.2.1. 30 min

4.3.3.3. 23 a 30m

4.3.3.3.1. 90 min

4.3.3.3.1.1. Estrutura

4.3.3.3.1.2. Entrepiso

4.3.3.3.1.3. Paredes

4.3.3.3.1.4. Escadas de emergência tendem a possuírem TRRF superior

4.3.3.4. 30 a 120m

4.3.3.4.1. 120 min

4.3.3.5. Acima de 120m

4.3.3.5.1. 180 min

4.3.4. Definição de classe de ruído

4.3.4.1. I- Habitação localizada distante de fontes de ruído intenso de quaisquer naturezas

4.3.4.2. II- Habitação sujeita à ruído intenso à meios de transporte e de outras naturezas



UGREEN

4.3.4.3. III- Habitação localizada em áreas sujeitas à situações de ruído não enquadráveis nas classes 1 e 3

4.3.5. Com estes parâmetros, a edificação toda está praticamente definida

4.4. "Análise 3D"

4.4.1. Altura do pé-direito

4.4.1.1. Altura mínima do pé-direito não inferior a 2,50m.

4.4.1.2. Medidas devem ser garantidas em pelo menos 80% do teto, porém não podem ser menores que 2,30m.

4.4.1.3. Corredores, vestíbulos, banheiros e despensas é permitido 2,30m.

4.4.2. Dimensionamentos

4.4.2.1. Exemplo: Sala pelo menos 2,40m de largura, cozinha 1,50m

4.4.3. Ventilações

4.4.4. Escadas

4.4.4.1. Formula de Blondel

4.4.4.1.1. Soma piso + 2x espelhos

4.4.5. Elevadores

4.4.5.1. Verificar NBR NM 313 e NBR 5665

4.4.5.2. TRRF devem atender o mesmo da Escada

4.4.6. Acessibilidade

4.4.6.1. Módulo para PCR

4.4.6.2. Cabine do elevador

4.4.6.3. Dimensões de portas

4.4.6.3.1. Inclusive para funcionários

4.4.6.4. Rampas

4.4.6.4.1. NBR9050

4.4.7. Corrimãos

4.4.7.1. NBR 9077

4.4.7.2. NBR 14718

4.4.8. Portas

4.4.8.1. Laudos de ensaios de cor mole e fechamento brusco

4.4.9. Sinalizações

4.4.9.1. NBR 9050

4.5. Desempenho

4.5.1. Vedações

4.5.1.1. Acústico

4.5.1.1.1. Verificação entre unidades Autônomas

UGREEN

4.5.1.1.1.1. Diferença padronizada de nível ponderada

4.5.1.1.1.2. Ex: Dormitório de uma unidade e sala de outro

4.5.1.1.1.3. Mínimo 45dB

4.5.1.1.1.3.1. Grande parte das paredes de 14cm estão acima de 45dB

4.5.1.1.1.3.2. Mas uma parede dupla garante os resultados

4.5.1.1.1.4. Unidades entre aptos que não são dormitórios

4.5.1.2. Resistência ao Fogo

4.5.1.2.1. Cada elemento construtivo terá o seu

4.5.1.2.1.1. Ex: Bloco 14cm com massa 20mm

4.5.1.2.1.1.1. 90 mins

4.5.1.2.1.2. Ex: Bloco 19cm com massa gesso 10mm

4.5.1.2.1.2.1. 180 mins

4.5.1.2.1.3. Vai depender do Fabricante

4.5.1.2.2. Shafts

4.5.1.2.2.1. Se ele não tiver compartimentação vertical

4.5.1.2.2.1.1. Shafts precisam atender Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF)

4.5.1.3. Térmico

4.5.1.3.1. Transmitância

4.5.1.3.1.1. Zona 1 e 2

4.5.1.3.1.1.1. $U < 2,5$

4.5.1.3.1.2. 3 a 8

4.5.1.3.1.2.1. Se $> 0,6$

4.5.1.3.1.2.1.1. $< 2,5$

4.5.1.3.1.2.2. Se $< 0,6$

4.5.1.3.1.2.2.1. $< 3,7$

4.5.1.3.2. Capacidades Térmicas

4.5.1.3.2.1. >130

4.5.1.3.3. Se estiver fora disso, simulação

4.5.1.3.4. Muitas áreas em vidro

4.5.1.3.4.1. Simulação

4.5.1.3.4.2. Verificar vidros conforme NBR 7199

4.5.1.3.4.2.1. Laminado

4.5.1.3.4.2.2. Insulado

4.5.1.3.4.2.3. Aramado

4.5.1.3.4.2.4. Etc

4.5.2. Pisos

4.5.2.1. Acústico

4.5.2.2. Térmico

4.5.2.2.1. Simulação, caso vedações e pisos não se enquadrem

4.5.2.3. Resistência ao Fogo

4.5.2.3.1. Cada elemento construtivo terá o seu

4.5.2.4. Acabamentos

4.5.2.4.1. Coeficientes de atrito

4.5.3. Cobertura

4.5.3.1. Térmico

4.5.3.1.1. Transmitância

4.5.3.1.1.1. Zona 1 e 2

4.5.3.1.1.1.1. $U < 2,3$

4.5.3.1.1.2. 3 a 6

4.5.3.1.1.2.1. $Se < 0,6$

4.5.3.1.1.2.1.1. $< 2,3$

4.5.3.1.1.2.2. $Se > 0,6$

4.5.3.1.1.2.2.1. $< 1,5$

4.5.3.1.1.3. 7 a 8

4.5.3.1.1.3.1. $Se < 0,4$

4.5.3.1.1.3.1.1. $< 2,3$ FV

4.5.3.1.1.3.2. $Se > 0,4$

4.5.3.1.1.3.2.1. $< 1,5$ FV

4.5.3.1.2. Se estiver fora disso, simulação

4.5.3.2. Acústico

4.5.3.3. Resistência ao Fogo

4.5.3.3.1. Cada elemento construtivo terá o seu

4.6. Simulações

4.6.1. Térmico

4.6.1.1. Requisitos de Desempenho Mínimo

4.6.1.1.1. Verão

4.6.1.1.1.1. Zonas 1 a 7

4.6.1.1.1.1.1.1. Temperatura interna menor ou igual a externa

4.6.1.1.1.2. Zona 8

4.6.1.1.1.2.1. Temperatura interna menor ou igual a externa

4.6.1.1.2. Inverno

4.6.1.1.2.1. Zonas 1 a 5

4.6.1.1.2.1.1. Temperatura interna maior ou igual a externa + 3°C

4.6.1.1.2.2. Zona 6, 7 e 8

4.6.1.1.2.2.1. Não precisa ser verificado

4.6.1.2. Piores casos da cobertura

4.6.2. Lumínico

4.6.2.1. Natural

4.6.2.1.1. Para desempenho mínimo, atender pelo menos:

4.6.2.1.1.1. 60 lux no centro dos ambientes

4.6.2.1.1.1.1. Sala, quartos, cozinha, área de serviço

4.6.2.1.1.2. Fator de Luz Diurna

4.6.2.1.1.2.1. Sala, dormitório, copa/cozinha

4.6.2.1.1.2.1.1. $M > 0,50\%$

4.6.2.1.1.2.1.2. $I > 0,65\%$

4.6.2.1.1.2.1.3. $S > 0,75\%$

4.6.2.1.1.2.2. Banheiro, corredores, garagens

4.6.2.1.1.2.2.1. Não necessário

4.6.2.1.1.2.2.2. $I > 0,25\%$

4.6.2.1.1.2.2.3. $S > 0,35\%$

4.6.2.1.1.3. Simulação

4.6.2.2. Artificial

4.6.2.2.1. Para desempenho mínimo, atender pelo menos:

4.6.2.2.1.1. 100 lux para sala de estar, dormitório, banheiro e área de serviço

4.6.2.2.1.2. 200 lux para copa e cozinha

4.6.2.2.1.3. 75 lux para corredor ou escada interna da unidade, corredor de uso comum, escadaria de uso comum e garagens/estacionamentos cobertos

4.6.2.2.1.4. 20 lux para garagens e estacionamentos descobertos

4.7. Indicações

4.7.1. Definição de VUP dos Elementos

4.7.1.1. Estrutura

4.7.1.2. Piso Interno

4.7.1.3. Vedação externa

4.7.1.4. Vedação interna

4.7.1.5. Cobertura

4.7.1.6. Hidrossanitário

4.7.1.7. M, I e S

4.7.1.8. Ações de manutenção serão associadas aos tempos

4.7.2. Ventos predominantes

4.7.3. Zona Bioclimática

4.7.4. Nível de Desempenho

4.7.4.1. M

4.7.4.2. I

4.7.4.2.1. Marketing

4.7.4.3. S

4.7.4.3.1. Marketing



UGREEN