

The background features a low-angle shot of modern skyscrapers with glass facades and grid-like window patterns. A large teal shape, consisting of a triangle on the left and a trapezoid on the right, is overlaid on the bottom half of the image. The text is white and positioned within these teal shapes.

SiAC
2017

SEMINÁRIO
TECNOLÓGICO

ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO EM EMPREENDIMENTOS DE HIS

“Norma de Desempenho”

ABNT NBR 15575 – Edificações
habitacionais — Desempenho

Publicada em 19/02/2013 | Em vigência desde 19/07/2013

- Parte 1: Requisitos gerais
- Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais
- Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos
- Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE
- Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas
- Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários



Desempenho: Comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas.

Norma de Desempenho: Conjunto de requisitos e critérios estabelecidos para uma edificação habitacional e seus sistemas, com base em requisitos do usuário, independentemente da sua forma ou dos materiais constituintes.

Avaliação de Desempenho: Busca analisar a adequação ao uso de um sistema ou de um processo construtivo destinado a atender a uma função, independentemente da solução técnica adotada.

Métodos de avaliação do desempenho: Ensaio laboratoriais, ensaios de tipo, ensaios de campo, inspeções em protótipos ou em campo, simulações e análise de projetos.

Conjunto de necessidades do usuário da edificação habitacional e seus sistemas, tecnicamente estabelecidos pela norma.

a) Segurança

- Segurança estrutural
- Segurança contra incêndio
- Segurança no uso e na operação

b) Habitabilidade

- Estanqueidade
- Desempenho térmico
- Desempenho acústico
- Desempenho lumínico
- Saúde, higiene e qualidade do ar
- Funcionalidade e acessibilidade
- Conforto tátil e antropodinâmico

c) Sustentabilidade

- Durabilidade
- Manutenibilidade
- Impacto ambiental

Em função das necessidades básicas de segurança, saúde, higiene e economia, são estabelecidos requisitos mínimos (M) de desempenho para os diferentes sistemas.

Mínimo (M)
Intermediário (I)
Superior (S)

M - I - S

- Desempenho Estrutural;
- Durabilidade;
- Manutenibilidade;
- Desempenho térmico;
- Desempenho acústico;
- Desempenho lumínico.

M

- Segurança contra incêndio;
- Segurança no uso e na operação;
- Estanqueidade;
- Saúde, higiene e qualidade do ar;
- Funcionalidade e acessibilidade;
- Conforto tátil e antropodinâmico;
- Impacto ambiental.

Projeto

“Especificações de Desempenho em Empreendimentos de HIS”

Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades



Reconhecimento da importância da Norma de Desempenho para a evolução da qualidade no setor habitacional



Realização de um projeto para definir as especificações mínimas de HIS com base no desempenho



Projeto realizado no âmbito do CTECH

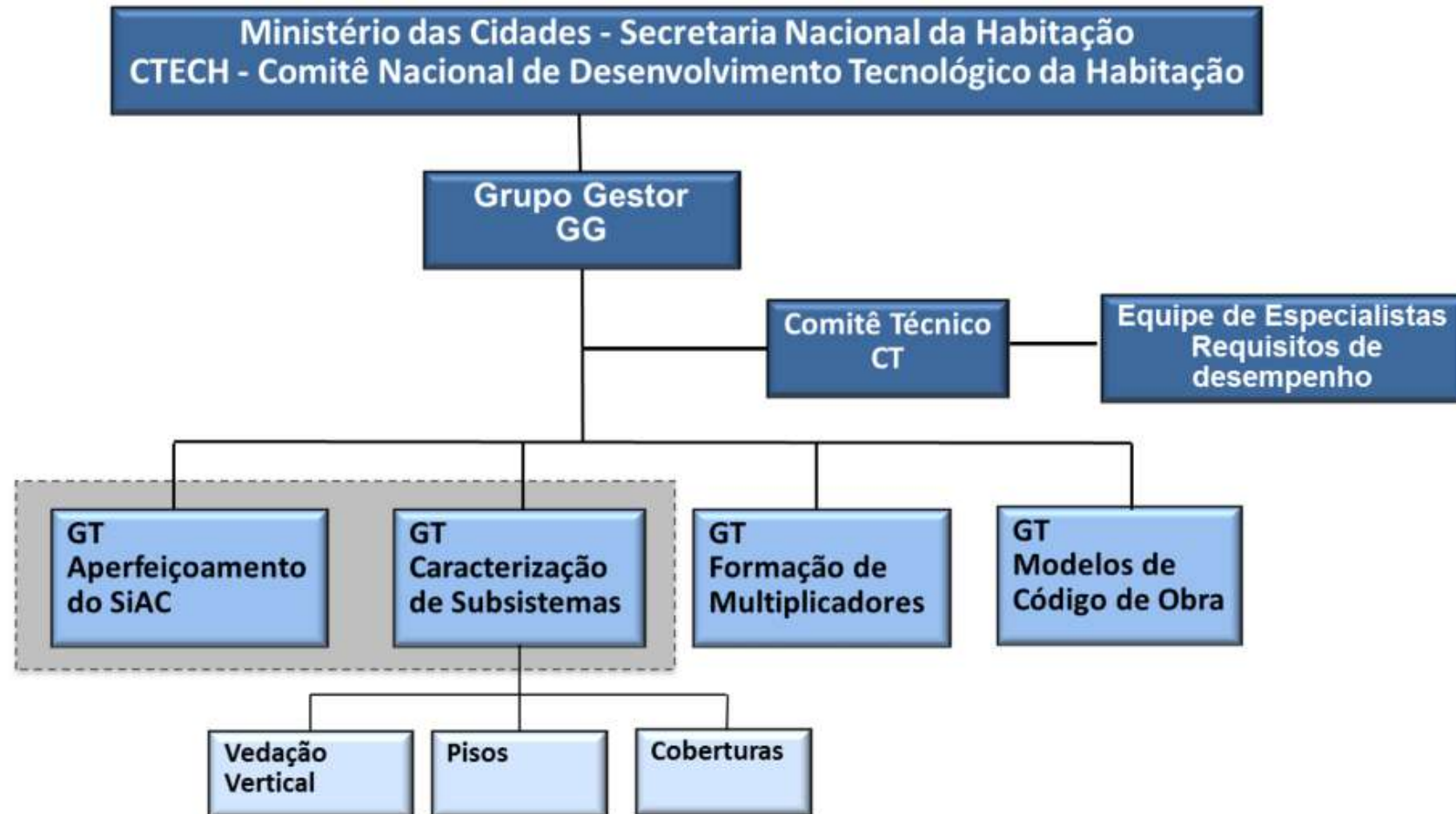


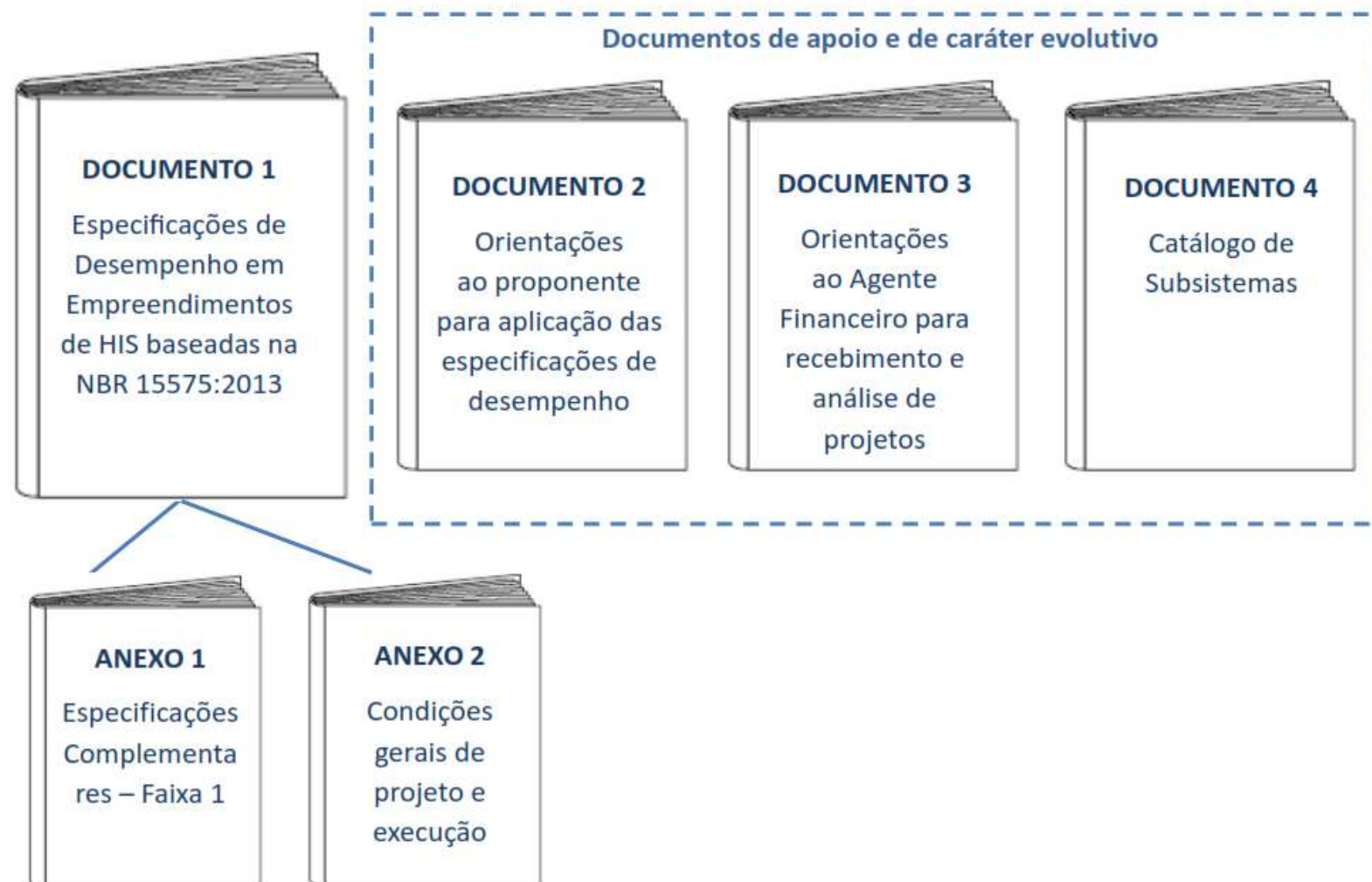
Amplo debate para que as exigências não se tornassem impeditivas para contratação e que fossem adequadas à realidade brasileira.

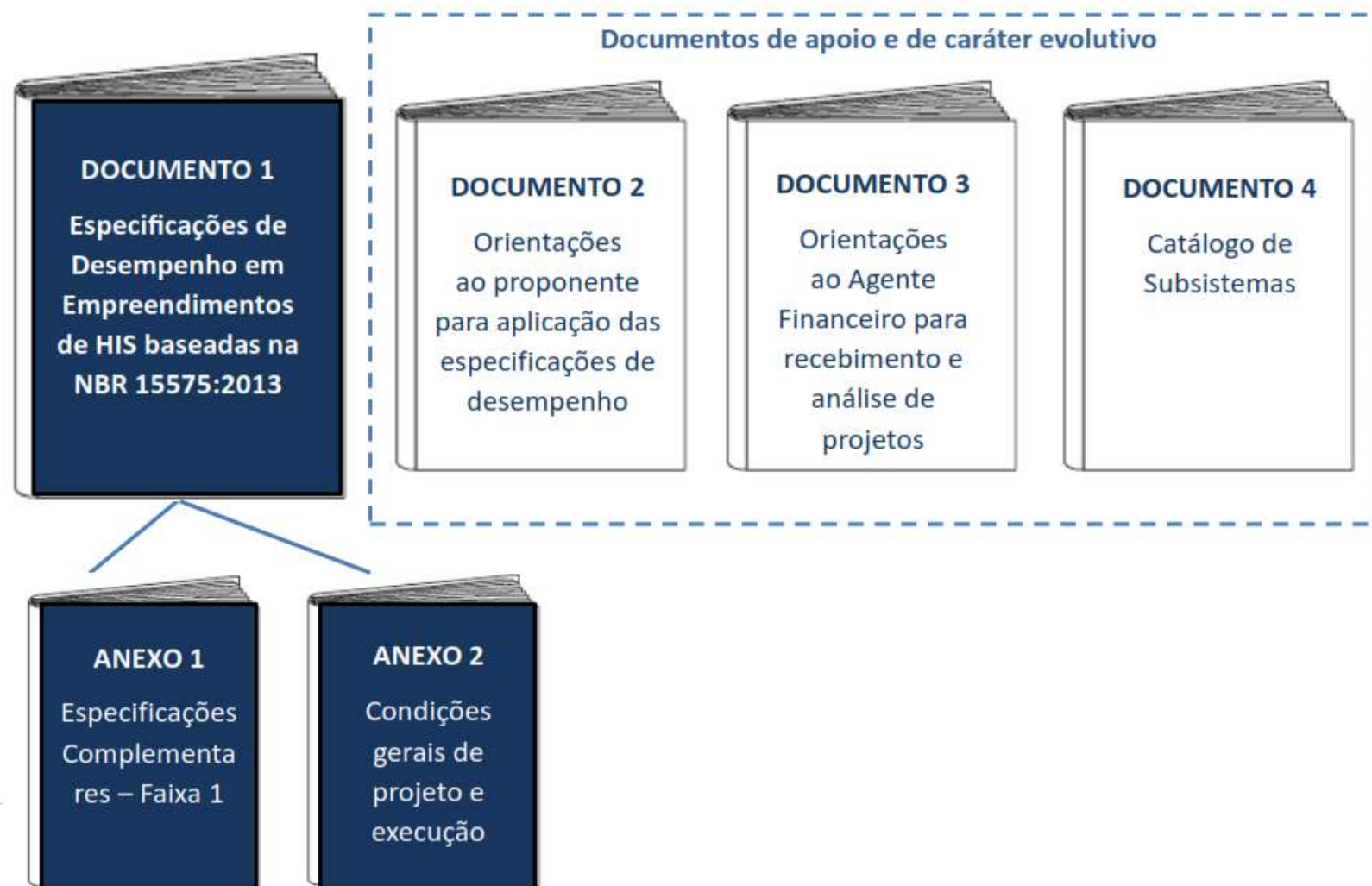
Subsidiar a implementação da Norma de Desempenho no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida

Contribuir para a melhoria da **segurança, habitabilidade e sustentabilidade** no âmbito dos empreendimentos de HIS.









Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho



Documento de especificações de desempenho para empreendimentos de HIS

Estabelece especificações de desempenho compatíveis com a NBR 15575 Partes 1 a 6 , publicada em 19 de fevereiro de 2013, em vigor a partir de 19 de julho de 2013, para os empreendimentos que se enquadrem nos programas de HIS.

O documento se reporta às **normas de projeto, produtos e serviços já existentes** que são indissociáveis dos procedimentos de especificações de desempenho segundo a NBR 15575

1. Introdução

2. Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS

2.1 Diretrizes gerais de projeto para atender aos requisitos de desempenho

- 2.1.1 Segurança no uso e operação
- 2.1.2 Segurança contra incêndio
- 2.1.3 Estanqueidade
- 2.1.4 Desempenho lumínico

2.2 Características arquitetônicas do empreendimento

- 2.2.1 Áreas e pé-direito dos ambientes e unidades privativas
- 2.2.2 Segurança no uso e operação/acessibilidade – Áreas de lazer, áreas comuns externas e “playgrounds”
- 2.2.3 Garagens - Segurança no uso e operação/Saúde, higiene qualidade do ar
- 2.2.4 Acessibilidade nas unidades
- 2.2.5 Escadas de emergência e rotas de fuga em situação de incêndio

2.1 Diretrizes gerais de projeto para atender aos requisitos de desempenho

- **2.1.1 Segurança no uso e operação**
- 2.1.2 Segurança contra incêndio
- 2.1.3 Estanqueidade
- 2.1.4 Desempenho lumínico

- atender item 9.2.3-Premissas de projeto, da Parte 1 da ABNT 15575 => Minimizar Riscos
- apresentar no projeto executivo e seus documentos, ou em procedimentos de execução, os meios de especificação que minimizem os riscos
- incluir procedimentos de execução no Plano da Qualidade da Obra
- recomendações pertinentes devem ser registradas no Manual de uso, operação e manutenção
- observar a **ABNT NBR 7199** - Projeto de envidraçamento, especificar vidros de segurança (aramado, laminado ou temperado) em alturas abaixo de 1,10 m a partir do nível do piso
- **ABNT NBR 14718** – Guarda corpos para edificação – devem existir sempre que o desnível for maior ou igual a 1,0m e o vidro deve ser laminado ou aramado
- dimensionamento de degraus, corrimãos e guarda-corpos de acordo **ABNT NBR 9077**- Saídas de emergência em edifícios
- projeto dos sistemas prediais hidráulico, elétrico e de gás devem ser elaborados atendendo às suas respectivas normas.

2.1 Diretrizes gerais de projeto para atender aos requisitos de desempenho

- 2.1.1 Segurança no uso e operação
- **2.1.2 Segurança contra incêndio**
- 2.1.3 Estanqueidade
- 2.1.4 Desempenho lumínico

- atender todas as normas existentes relativas à segurança contra incêndio, bem como eventuais exigências complementares de corpo de bombeiro e prefeitura locais
- elementos construtivos devem atender os tempos previstos na **ABNT NBR 14432** – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento
- edificações até 5 pavimentos, paredes estruturais devem resistir ao fogo por no mínimo de 30 minutos, assegurando neste período estabilidade, estanqueidade e isolamento térmica
- materiais de acabamento e componentes de vedação que incorporem materiais combustíveis devem atender aos requisitos da **ABNT NBR 15575** Partes 1, 3 e 4, quanto a propagação de chamas, produção de fumaça e desenvolvimento de calor
- passagens de componentes de instalações hidráulicas e elétricas pelos pisos devem apresentar selagem, conforme prevê a **ABNT NBR 15575** Parte 3
- instalações elétricas devem ser projetadas com estudo e memorial descritivo das cargas consideradas nas unidades e áreas comuns em função de eletrodomésticos e aparelhos existentes
- observar cargas adequadas de chuveiros elétricos e análise visando possível previsão de pontos para ar condicionado

2.1 Diretrizes gerais de projeto para atender aos requisitos de desempenho

- 2.1.1 Segurança no uso e operação
- 2.1.2 Segurança contra incêndio
- 2.1.3 Estanqueidade
- 2.1.4 Desempenho lumínico

- Fachadas, fundações, pisos de subsolos, pavimentos térreos, paredes internas de áreas molhadas e coberturas devem ter projetos detalhados, ou procedimentos de execução que contenham especificações e detalhes construtivos, quanto à estanqueidade, para evitar a passagem de água nas interfaces entre elementos construtivos e a percolação de água e umidade do solo para paredes e pisos
- coberturas devem ser estanques, aceitando-se para os materiais de cobertura apenas manchas de umidade, conforme **ABNT NBR 15575 – Parte 5**
- projeto executivo de impermeabilização conforme **ABNT NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e projeto ou procedimentos de execução detalhados para cada local da edificação e também os detalhes indicativos destas soluções**
- esquadrias externas devem ser estanques de acordo com os critérios previstos na **ABNT NBR 10821 – Esquadrias externas para edificações**
- áreas secas, molhadas e molháveis devem ser indicadas em projeto, indicando onde se pode ter operações de lavagem com água
- caimentos de piso devem estar claramente identificados em projeto, assim como desníveis entre áreas secas e áreas molhadas, entre pisos internos e pisos externos e box de chuveiros
- Banheiros com chuveiro e áreas de serviço são considerados como áreas molhadas, devendo, portanto, ser estanques e providas de ralos

2.3 Subsistemas e componentes construtivos

- 2.3.1 Fundações e Contenções
- 2.3.2 Estrutura
- 2.3.3 Fachadas
- 2.3.4 Paredes Internas
- 2.3.5 Pisos
- 2.3.6 Coberturas e Forros

2.4 Sistemas Prediais - água fria, água quente, combate a incêndio, gás, sistemas elétricos

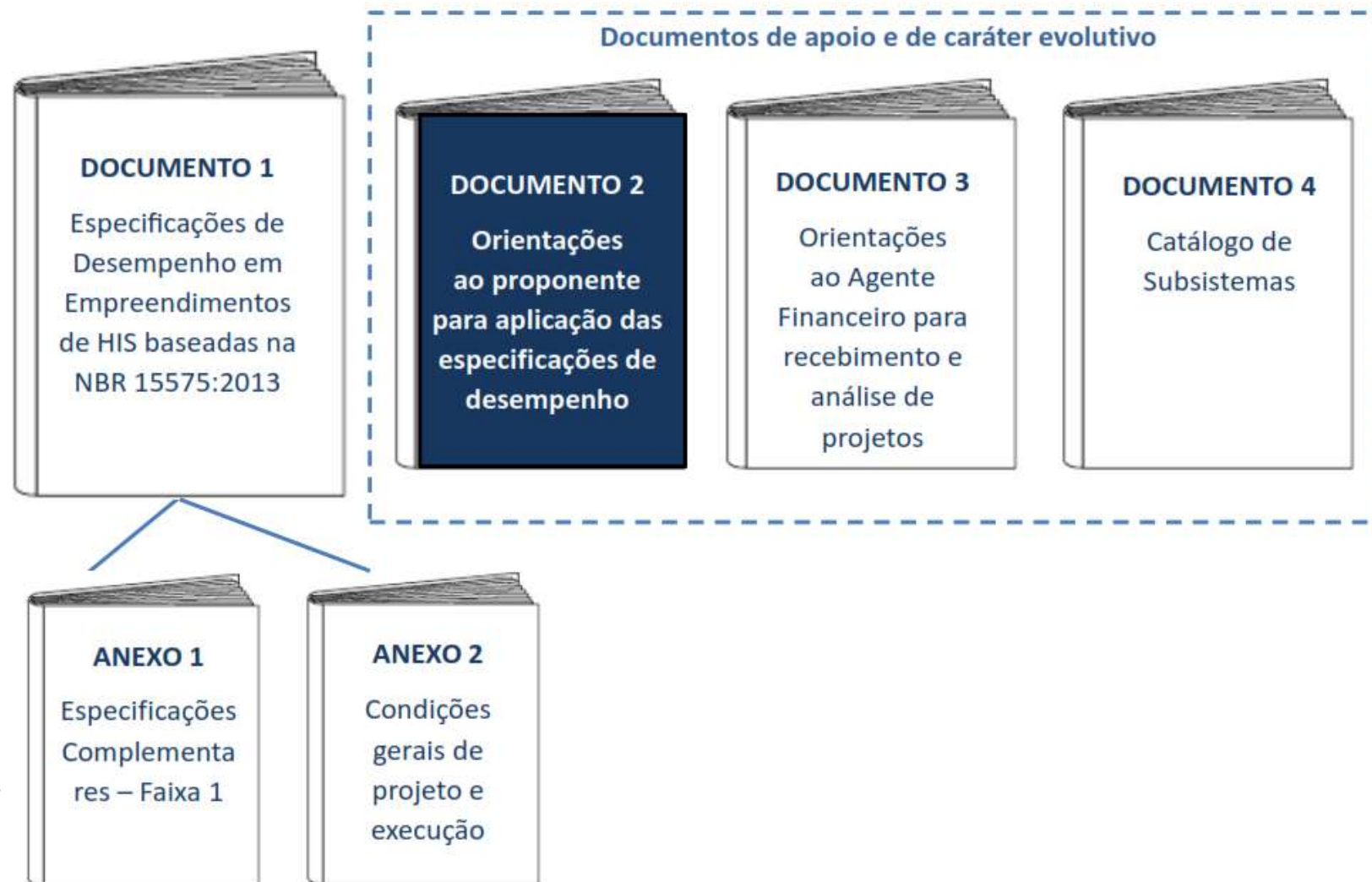
3. Manual de uso, operação e manutenção

ANEXO 1

Especificações complementares dos empreendimentos de HIS, aplicáveis para os empreendimentos enquadrados como Faixa 1 do PMCMV

ANEXO 2

Condições gerais de projeto e execução da obra e de demonstração de conformidade



Orientações ao proponente para aplicação das especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na NBR 15575



1. Apresentação

2. Parte 1: Documentos Técnicos do Empreendimento

2.1 Projeto

2.2 Supervisão e Controle Tecnológico

2.3 Roteiro para o Manual de uso, operação e manutenção com foco no desempenho ao longo da vida útil

3. Parte 2: Orientações Técnicas Específicas

3.1 Como caracterizar os riscos previsíveis e estudos técnicos necessários

3.2 Como caracterizar as condições de exposição requeridas pela NBR 15575

3.3 Roteiro para enquadramento do empreendimento na classe de ruído externo visando determinar o critério de isolamento acústico de fachada de dormitório a ser adotado

3.4 Estimativa do isolamento acústico de esquadrias de dormitórios necessário para atender ao requisito de desempenho acústico da parede de fachada

3.5 Estimativa do isolamento acústico de portas de entrada em função da parede entre apartamentos

3.6 Como calcular a transmitância e capacidade térmica de paredes e coberturas.

3.7 Diretrizes recomendadas para projeto de estruturas de alvenaria em situação de incêndio

ANEXOS

Anexo 1 - Ficha Técnica do Empreendimento

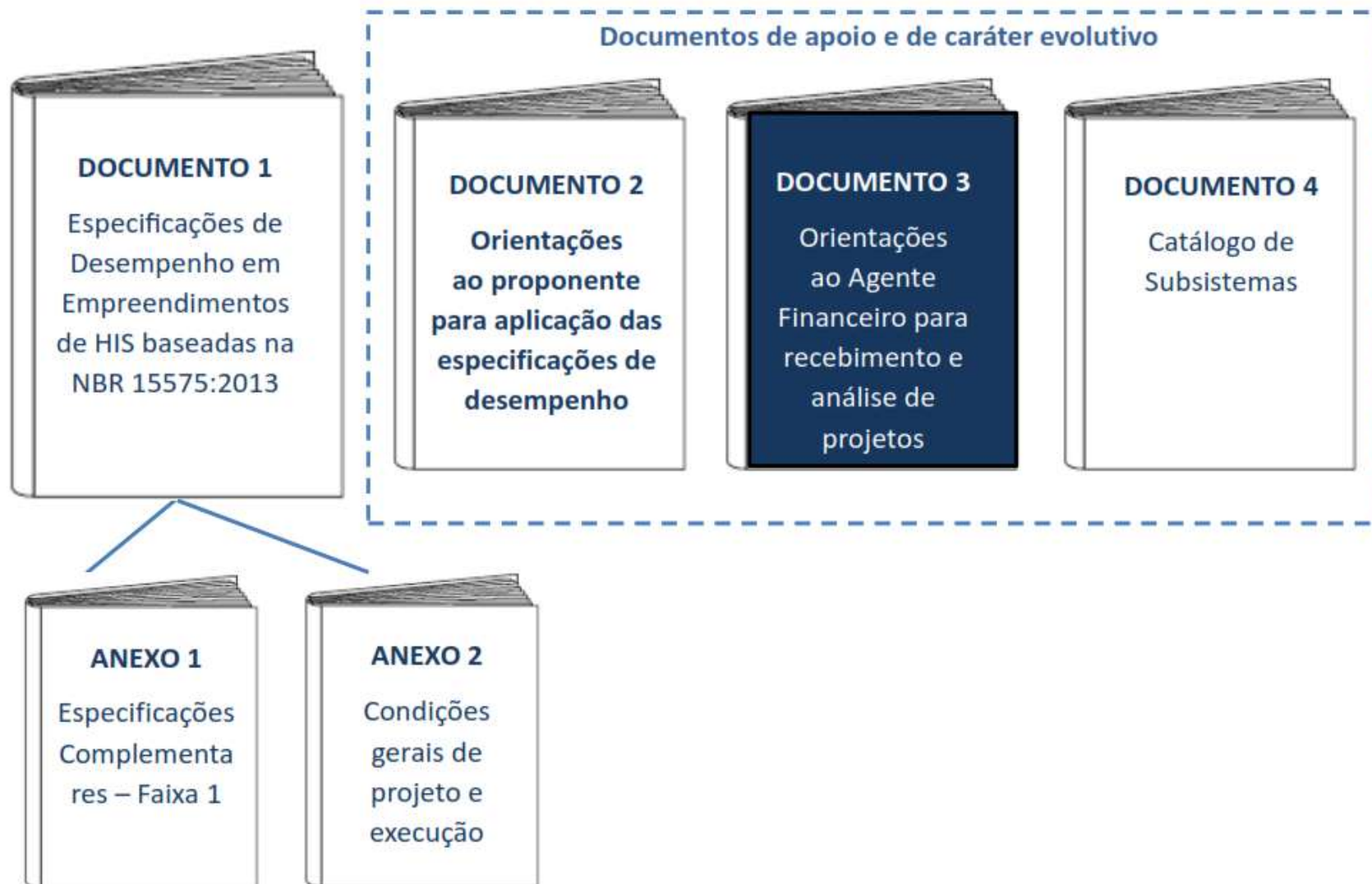
Anexo 2 - Relação de cidades brasileiras e suas respectivas zonas bioclimáticas segundo a NBR 15220-3:2005 Desempenho Térmico de Edificações - Parte 3 Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social

Anexo 3 - Planilha de cálculo do isolamento requerido da esquadria para atender ao requisito de desempenho acústico de fachada de dormitório

Anexo 4 - Relação de normas técnicas brasileiras incidentes sobre o projeto segundo a especialidade

Anexo 5 - Relação de normas técnicas brasileiras de especificação de materiais, componentes e subsistemas

Anexo 6 - Relação de normas técnicas brasileiras de execução de serviços e controle tecnológico



Orientações ao Agente Financeiro para Recebimento e Análise dos Projetos



Objetivo

Orientar e dar subsídios de caráter processual e técnico aos proponentes de projetos de empreendimentos de HIS, no que diz respeito ao cumprimento das especificações previstas no Documento Base, baseadas na NBR 15575.

Orientações ao Agente Financeiro para Recebimento e Análise dos Projetos



A verificação das condições em que um empreendimento é desenvolvido, para **comprovação do atendimento às normas técnicas e legislação**, deve abranger três etapas de avaliação e análise da conformidade ao documento Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS ;

Etapa 1: Proposta de Solicitação de Financiamento;

Etapa 2: Projetos Executivos;

Etapa 3: Execução da Obra.

O documento 3 tem por objetivo apoiar o Agente Financeiro na Etapa 1 – Proposta de Solicitação de Financiamento, no processo de análise da conformidade ao documento “Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação da Documentação Legal

1. ARTs/RRTs dos projetos apresentados (prefeitura, arquitetura e outros que forem apresentados para análise de proposta).
2. Diretrizes da concessionária de saneamento básico com viabilidade de atendimento.
3. Diretrizes da concessionária de energia elétrica com viabilidade de atendimento.
4. Diretrizes da concessionária de gás com viabilidade de atendimento, quando for o caso.
5. Licenças de órgãos ambientais, quando for o caso.
6. DATec dos materiais, componentes e subsistemas/sistemas construtivos inovadores, conforme SINAT do PBQP-H.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação de Itens Declaratórios

7. De que atende ao documento “Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS – Habitação de Interesse Social, baseadas na NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho” do Ministério das Cidades.

8. De que foram identificados os riscos previsíveis e que os mesmos serão objeto dos estudos técnicos necessários para obtenção de soluções para eventuais condições que possam afetar o desempenho do empreendimento ou do seu entorno – regime de chuvas (granizo inclusive), geadas e neve, regime de ventos, necessidade de realização de obras de contenção de taludes.

9. De que foram avaliadas as condições do terreno no que se refere a eventual contaminação, passivo ambiental, agressividade do solo, do ar e das águas, entre outros, e que, em caso de qualquer destas condições, serão realizados os estudos técnicos necessários para obtenção de soluções para eventuais condições que possam afetar o desempenho do empreendimento ou do seu entorno.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: Memorial Descritivo

10. De que será elaborado projeto de ventilação natural ou mecânica se houver previsão de garagem fechada ou sob o solo no empreendimento.

11. De que, ao final da execução, será entregue ao Agente Financeiro o Manual de uso, operação e manutenção do empreendimento em conformidade com as especificações do documento “Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho”, compatibilizado com o Memorial Descritivo.

12. De que entregará, antes do início dos projetos executivos, os estudos técnicos necessários para adequada implantação do empreendimento no terreno conforme item A 2.1 do documento “Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho”.

13. De que realizará análise de investigação de subsolo e do impacto da edificação a ser construída sobre a integridade das edificações vizinhas, quando aplicável.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: Memorial Descritivo

14. Relação de leis e normas atendidas pelo empreendimento.

15. População total provável considerada para efeito de dimensionamento de reservatórios de água potável rotas de evacuação e saídas de incêndio, cálculo do tráfego de elevadores, largura de escadas, corredores e outros, quando aplicável.

16. Descrição dos ambientes das áreas comuns e seus usos previstos, com identificação dos ambientes considerados molhados, molháveis e secos.

17. Outras considerações em relação ao uso e operação (premissas) adotadas em projeto como, por exemplo, fluxo de automóveis para cálculo de exaustão de garagens, premissa de atender necessidades específicas de segurança no uso para idosos ou portadores de necessidades especiais, premissas específicas de cargas ou esforços considerados.

18. Condições de uso, operação e manutenção que irão compor o Manual de Uso, Operação e Manutenção.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: Memorial Descritivo

19. Zona bioclimática da cidade do empreendimento (NBR 15220 Parte 3)

20. Região de vento (NBR 6123)

21. Altura máxima da edificação (metros) e número de pavimentos

22. Classe de ruído do local do empreendimento (NBR 15575 Parte 4 e NBR 10151 ou segundo o critério de enquadramento em classe de ruído conforme Manual do Proponente)

23. Proximidade de fontes específicas de ruído do entorno existentes na época do projeto (NBR 15575 Parte 4: estádios, aeroportos, ferrovias, rodovias), com explicitação da distância

24. Proximidade de pedreira, fábrica, arena esportiva, espaços usados para apresentações artísticas, com explicitação da distância

25. Proximidade da orla marítima, com explicitação da distância

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: Memorial Descritivo

26. Proximidade de fontes de poluição do ar como avenidas de tráfego intenso, indústrias, com explicitação da distância

27. Especificações técnicas de todos os materiais e componentes a serem utilizados, com informações sobre suas características de desempenho; especificação de vida útil prevista, conforme as condições de uso consideradas para o empreendimento (que também devem estar definidas no memorial descritivo).

28. Especificação de vidros de segurança (aramado, laminado ou temperado) em alturas abaixo de 1,10 m a partir do nível do piso.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: Memorial Descritivo

29. Especificação de pisos de áreas molhadas (banheiro com chuveiro – em toda a sua extensão, áreas de serviços e áreas externas descobertas), de terraços/varandas, de rampas e escadas das áreas privativas e comuns com coeficiente de atrito $\geq 0,4$ (demonstrado por ficha técnica com ensaio fornecido pelo fabricante).

30. Número de unidades acessíveis conforme legislação ou definido pelo programa.

31. Para soluções não contempladas no Catálogo do Ministério das Cidades comprovação, através de ensaios, do atendimento ao desempenho dos subsistemas especificados no empreendimento conforme NBR 15575.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas **Verificação do Projeto:** Memorial Descritivo

29. Especificação de pisos de áreas molhadas (banheiro com chuveiro – em toda a sua extensão, áreas de serviços e áreas externas descobertas), de terraços/varandas, de rampas e escadas das áreas privativas e comuns com coeficiente de atrito $\geq 0,4$ (demonstrado por ficha técnica com ensaio fornecido pelo fabricante).

30. Número de unidades acessíveis conforme legislação ou definido pelo programa.

31. Para soluções não contempladas no Catálogo do Ministério das Cidades comprovação, através de ensaios, do atendimento ao desempenho dos subsistemas especificados no empreendimento conforme NBR 15575.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: plantas, cortes, esquemas, detalhes

32. Projeto de Implantação do Empreendimento contendo, ao menos, cotas de situação das edificações no terreno, cotas de ruas e vias de acesso e projeto de drenagem, devendo ser verificado:

- cotas de soleira;
- cotas de nível;
- tratamento de desníveis;
- afastamentos;
- direção e caimento do sistema de drenagem e posicionamento dos elementos de captação.

33. Desníveis em Áreas Comuns:

- devem estar claras no projeto as diferenças de níveis em todas as áreas comuns;
- em locais com desnível igual ou maior que 1,0 m deve haver guarda-corpo, com indicação de estar em conformidade à NBR 14718.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: plantas, cortes, esquemas, detalhes

34. Desníveis e caimentos de pisos internos das unidades: identificação clara de caimentos dos pisos, desníveis entre áreas secas e molhadas, box de chuveiro e desníveis entre pisos internos e externos.

35. Previsão de acesso a pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida e idosos nas áreas comuns, devendo ser verificado:

- rota acessível;
- rampas;
- escadas;
- circulações;
- estacionamento;
- elevadores;
- banheiros e demais equipamentos de uso comum.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: plantas, cortes, esquemas, detalhes

36. Adaptações necessárias para pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida nos percentuais previstos na legislação ou definido pelo programa, para as áreas privativas, devendo ser verificado:

- áreas de manobra;
- áreas de aproximação;
- áreas de transferência;
- larguras mínimas dos cômodos;
- desníveis;
- dispositivos de acessibilidade.

Relação de itens a serem verificados na análise de propostas
Verificação do Projeto: plantas, cortes, esquemas, detalhes

37. Identificação de áreas secas, molhadas e molháveis das áreas comuns e privativas.

38. Controles de acesso: existência de dispositivo de controle de acesso como portas ou gradis nas seguintes áreas:

- Centrais de gás, cabines de força, geradores de energia;
- Partes elevadas, como áticos e coberturas;
- Piscinas (e entre piscinas de adulto e infantil).

39. Pé-direito mínimo de 2,50 m (exceto em vestíbulos, halls, corredores, instalações sanitárias e despensas onde o mínimo deve ser de 2,30 m).

Tetos com vigas, inclinados, abobadados ou, em geral, contendo superfícies salientes, altura piso a piso e ou o pé-direito mínimo, devem ser mantidos, pelo menos, em 80 % da superfície do teto, admitindo-se na superfície restante que o pé-direito livre possa descer até ao mínimo de 2,30m

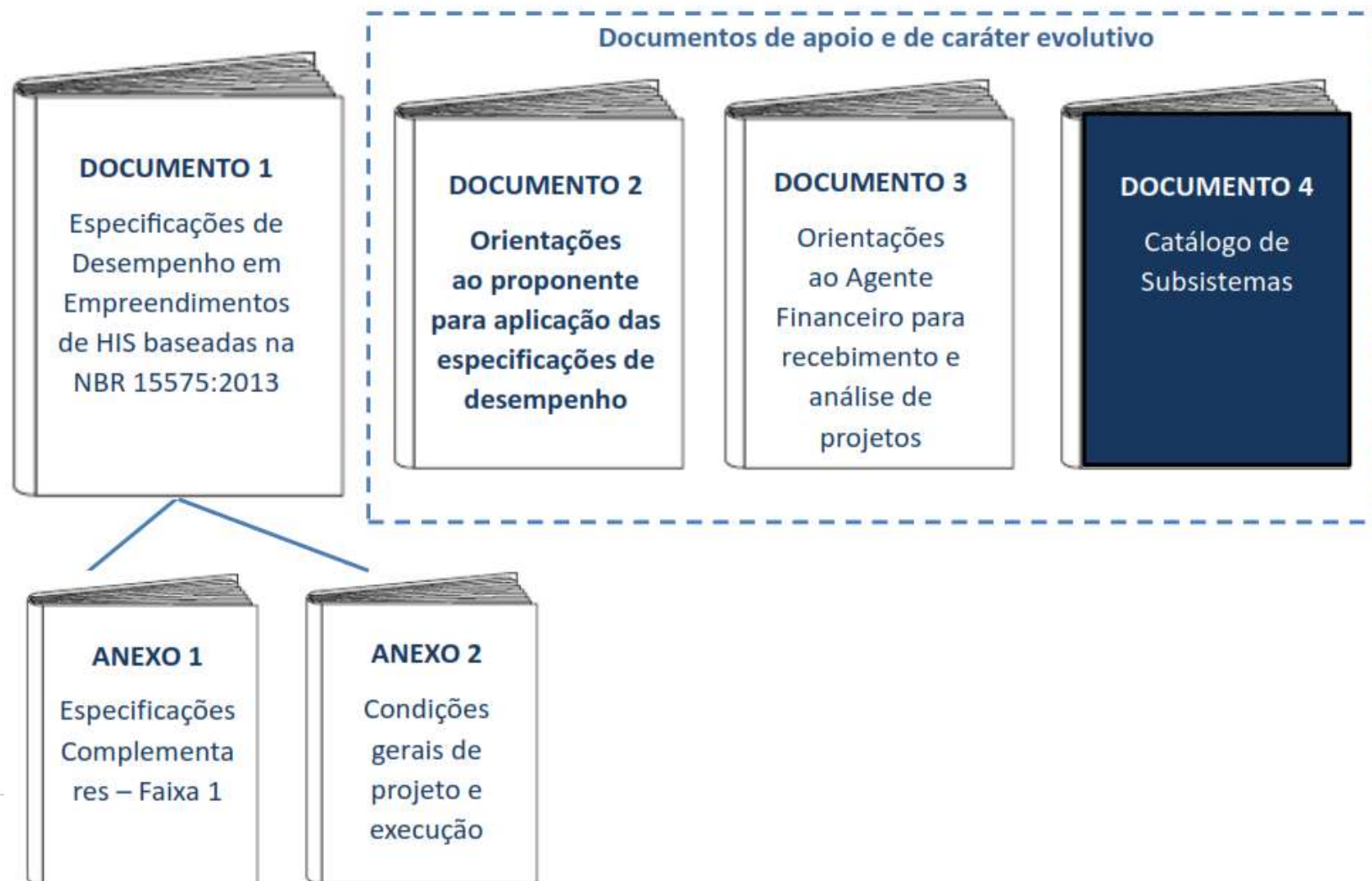
Relação de itens a serem verificados na análise de propostas

Verificação do Projeto: plantas, cortes, esquemas, detalhes

40. Acessos a todas as unidades (halls sociais e de serviços, corredores, escadas) atendem as áreas mínimas necessárias para manobras e circulação (NBR9070 e NBR9077)

41. Aberturas para ventilação conforme código de obras local ou, na sua ausência, conforme NBR 15575 parte 4.

42. Recuos mínimos entre fachadas de edificações adjacentes com indicação do número de pavimentos.



Catálogo de de Subsistemas Convencionais



Este documento tem por objetivo apresentar e orientar a utilização de fichas para escolha de sistemas, subsistemas e elementos construtivos que atendam aos requisitos de desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho.

1. Introdução

1.1. Identificação dos ensaios realizados

1.2. Responsabilidade pelos dados

2. Sistema de Vedação Vertical Interna e Externa

2.1. Requisitos

2.2. Cuidados de projeto e de execução.

3. Sistema de Piso

2.1. Requisitos

2.2. Cuidados de projeto e de execução.

4. Sistema de Cobertura

2.1. Requisitos

2.2. Cuidados de projeto e de execução.

5. Esquadrias

2.1. Requisitos

2.2. Cuidados de projeto e de execução.

2.2. Cuidados de projeto e de execução

a) Alvenaria de Blocos de Concreto e de Blocos Cerâmicos

Os blocos e as argamassas a serem utilizados nas obras devem apresentar, obrigatoriamente, as mesmas características dos blocos e argamassas das paredes usadas como referência de desempenho neste documento, para que seja possível se obter o desempenho aqui apresentado.

Os blocos devem ser assentados respeitando o mesmo sentido dos furos que foi utilizado na parede que foi ensaiada e está sendo utilizada como referência de desempenho.

Juntas verticais e horizontais devem ser bem preenchidas com argamassa, evitando-se vazios que transpassem a parede e permitam a passagem de som ou que possam comprometer os vários aspectos de desempenho, como o estrutural, a estanqueidade, a permeabilidade, o TRRF etc. Da mesma forma, a fixação superior na junção alvenaria-viga ou alvenaria-laje e a fixação lateral entre alvenaria e pilar ou alvenaria e alvenaria deve ser perfeitamente vedada.

Em paredes que são solicitadas em requisitos de desempenho acústico, devem ser evitados, como premissa de projeto, passagem de tubulações e instalação de caixas ou quadros de instalações elétricas, pois são pontos pelos quais pode haver passagem de som. Caixas e quadros de instalações elétricas que sejam inevitáveis não podem estar colocados em posição fundo a fundo dos dois lados da parede e precisam ser perfeitamente preenchidos em sua volta, de modo a não existirem frestas pelas quais possa passar som.

Catálogo de Sistemas Convencionais – Fichas

SS Pisos – Laje de concreto

Laje de concreto maciço de 10 + regularização/contrapiso de 5 + placa cerâmica

Laje de concreto

maciço de 12 + regularização/contrapiso de 3;

Laje de concreto maciço de 10 + regularização/contrapiso de 3 + revestimento vinílico

SSVV – Janelas de aço

Janela de aço de correr de 2 folhas 1,2 x 1,2;

Janela de aço de correr de 3 folhas 1,0 x 1,5;

SSVV – Janelas de alumínio

Janela de alumínio de correr de 2 folhas 1,2 x 1,2;

Janela de alumínio de correr de 3 folhas 1,0 x 1,5;

SS Cobertura

Cobertura com laje – 2 tipos

Conteúdo atual de uma Ficha

Esquema do Sistema

Características e Propriedades de Componentes

Resultados e Avaliações

Observações, Premissas e Cuidados de Execução

Requisitos e Critérios de Desempenho

Situação da Ficha:
 1 - Desempenho em avaliação
 2 - Desempenho avaliado

SiNAT Convencionais – Catálogo



Item	Descrição	Valor	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



Sistemas
Caracterização

FAD
Ficha de Avaliação de Desempenho

ITA
Convencionais

FAD
Especificação

SiNAT
Convencionais

Sistema Construtivo INPAR de paredes constituídas de painéis maciços pré-moldados de concreto armado

PROPOSTOR
INPAR S/A
Rua Crivellada, nº 206, 2º andar, Jd. Santa Zila, Vila Olímpia,
São Paulo/SP, CEP 04551-002
Fone: (11) 3036-2200
E-mail: contato@inpar.com.br

SiNAT

Letras de avaliação técnica do "sistema construtivo INPAR" de paredes constituídas de painéis maciços pré-moldados de concreto armado:

- a avaliação técnica do sistema construtivo INPAR considerou como elementos inovadores de painéis pré-moldados de concreto armado e suas interfaces com piso, caixilho e cobertura, e as juntas entre painéis;
- os componentes e materiais convencionais devem atender às normas técnicas correspondentes;
- a avaliação foi realizada considerando o emprego do sistema construtivo em edifícios habitacionais de até quatro pavimentos;
- o desempenho técnico de edifícios com sistema de paredes INPAR foi avaliado para as zonas climáticas Z1, Z3 e Z5, constantes da NBR 15.220. Na zona climática Z3, para atender ao desempenho técnico nos períodos de verão e inverno, devem ser previstas, como medidas na prática das paredes de fachada:
- as avaliações de desempenho acústico embasaram-se a verificação das paredes legais, por isso os caixilhos devem apresentar isolação sonora adequada para garantir o desempenho acústico das paredes de fachada;
- a estanqueidade à água foi avaliada em projeto considerando os detalhes, as juntas entre painéis e as juntas entre painéis e caixilho; entretanto, a estanqueidade à água do caixilho não foi avaliada;
- a avaliação da durabilidade das paredes de concreto foi feita considerando-se a classe de exposição C30, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas rural e urbana, respectivamente.

Informações gerais sobre o conteúdo do Catálogo

Descrição de elementos e componentes

Características técnicas de elementos e componentes, como:

Classe dos Blocos;

Propriedades de argamassas;

Desenhos de janelas conforme NBR 10821; etc.

As fichas contêm todos os requisitos, critérios, classificação e resultados, conforme NBR 15575.

As fichas não contêm a identificação de produtos ensaiados ou de laboratórios que realizaram os ensaios. O sistema de codificação permite a rastreabilidade completa dos dados pelo Ministério das Cidades.

SiNAT - Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e **Sistemas Convencionais**



Produtos Inovadores

- Material, componente, elemento, subsistema ou sistema construtivo que não seja objeto de norma brasileira.
- Processos construtivos inovadores ou que se constituem inovações em relação ao processo convencional da construção civil no Brasil.



Sistemas Convencionais

- Sistema construtivo executado por processos tradicionais no país e nos quais os componentes são objeto de norma brasileira.

<http://app.cidades.gov.br/catalogo/>



The screenshot shows the website for the Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Sistemas Inovadores e Convencionais (SINAT). At the top, there is a navigation bar with links for 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this, a green header contains the text 'Ministério das Cidades' and 'DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS', with a subtitle 'SINAT - Sistemas Convencionais e Inovadores'. The main content area features the title 'SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SISTEMAS INOVADORES E CONVENCIONAIS - SINAT' and a descriptive paragraph: 'Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Sistemas Inovadores e Convencionais empregados em empreendimentos habitacionais, baseado no conceito de desempenho. O SINAT tem como objetivo a harmonização de procedimentos para a avaliação técnica de Sistemas Inovadores e Convencionais da Construção Civil no Brasil.' To the right of the text is a login box titled 'ÁREA DE ACESSO' with input fields for 'Email' and 'Senha', an 'Entrar' button, and links for 'Esqueci a senha' and 'Clique aqui para cadastrar'. At the bottom left, there is an image of a 3D architectural model of a building structure on a table with blueprints, a ruler, and other drafting tools.

The screenshot shows a web page with a navigation bar at the top containing 'BRASIL', 'Serviços', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below the navigation bar is a green header with the text 'Ministério das Cidades' and 'DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS', with a subtitle 'SINAT - Sistemas Convencionais e Inovadores'. A blue bar below the header contains the text 'SAIR'. The main content area features two white boxes. The first box, titled 'SISTEMAS CONVENCIONAIS', includes an image of a brick building and a definition: 'Entende-se como sistemas convencionais os que têm tradição de uso no território nacional e cujos componentes possuem norma técnica brasileira.' The second box, titled 'SISTEMAS INOVADORES', includes an image of a steel structure and a definition: 'Entende-se como sistemas e produtos inovadores os que não possuem norma técnica brasileira para a análise de desempenho e não tenham tradição de uso no território nacional.'

BRASIL Serviços Participe Acesso à informação Legislação Cenais

Ministério das Cidades

DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS

SiNAT - Sistemas Convencionais e Inovadores

SISTEMAS SISTEMAS INOVADORES DOCUMENTOS SAIR

SISTEMAS CONVENCIONAIS

A documentação técnica contida neste sistema foi desenvolvida, por iniciativa do Ministério das Cidades, em parceria com a Caixa, entidades públicas e privadas, para apoiar incorporadores, construtores, projetistas, fabricantes de componentes, empreendedores em geral, na obtenção de edificações que atendam aos requisitos, critérios e parâmetros de Desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15575.

FILTRAR FICHAS

SISTEMA: Piso SOLUÇÃO: Laje Maciça de Concreto Armado

SITUAÇÃO DA FICHA: Desempenho avaliado BUSCAR PALAVRA-CHAVE: Ex: Bloco cerâmico

ORDENAR: SISTEMA CRESCENTE DECRESCENTE

De modo a orientar os diversos agentes responsáveis pela produção habitacional no âmbito do Governo Federal, nesse novo cenário de avaliação por desempenho, a SNH elaborou, em parceria com os diversos agentes que integram o setor da construção civil, os seguintes documentos:



Especificações de Desempenho nos Empreendimentos de HIS Baseadas na ABNT NBR 15575 - Edificações Habitacionais - Desempenho - são estabelecidas orientações para especificações em função dos dados e informações conhecidos sobre o desempenho dos sistemas construtivos;



Orientações ao Proponente para Aplicação das Especificações de Desempenho em Empreendimentos de HIS - são apresentadas orientações para quem desenvolve empreendimentos, seja o empreendedor, sejam os projetistas, seja a empresa construtora, para o cumprimento das especificações do Programa;

[Planilha de cálculo do isolamento de acordo com o Anexo 3](#)



Orientações ao Agente Financeiro para Recebimento e Análise dos Projetos - tem por objetivo apoiar o Agente Financeiro na Etapa de Proposta de Solicitação de Financiamento, no processo de análise da conformidade ao documento "Especificações de desempenho nos empreendimentos de HIS baseadas na ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho;



Catálogo de Desempenho de Subistemas - apresenta e orienta a utilização de fichas para escolha de sistemas, subsistemas e elementos construtivos que atendam aos requisitos de desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15575.





BRASIL Serviços | Participe | Acesso à informação | Legislação | Canais

Ministério das Cidades

DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS

SINAT - Sistemas Convencionais e Inovadores

SISTEMAS SISTEMAS INOVADORES DOCUMENTOS SAIR

SISTEMAS CONVENCIONAIS

A documentação técnica contida neste sistema foi desenvolvida, por iniciativa do Ministério das Cidades, em parceria com a Caixa, entidades públicas e privadas, para apoiar incorporadores, construtores, projetistas, fabricantes de componentes, empreendedores em geral, na obtenção de edificações que atendam aos requisitos, critérios e parâmetros de Desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15575.

FILTRAR FICHAS

SISTEMA: Piso

SOLUÇÃO: Laje Maciça de Concreto Armado




SITUAÇÃO DA FICHA: Desempenho avaliado

BUSCAR PALAVRA-CHAVE: Ex: Bloco cerâmico

ORDENAR: SISTEMA CRESCENTE DECRESCENTE

ORDENAR: SISTEMA CRESCENTE DECRESCENTE

SOLUÇÕES COM DESEMPENHO AVALIADO

Sistema	Solução	Descrição	Download
Piso	Laje Maciça de Concreto Armado	Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado 100 mm de espessura, contrapiso de argamassa convencional de 50 mm espessura e placa cerâmica	
Piso	Laje Maciça de Concreto Armado	Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado 100 mm de espessura, contrapiso de argamassa convencional de 50 mm de espessura.	
Piso	Laje Maciça de Concreto Armado	Sistema de piso composto por laje maciça de concreto armado 120 mm de espessura, contrapiso de argamassa convencional de 30 mm espessura e laminado melamínico.	



Todos os produtos ou sistemas especificados em projeto e empregados em obra devem atender suas normas técnicas correspondentes, ou no caso de inovadores, ao DATec avaliado em instituição técnica avaliadora credenciada no **SINAT** do PBQP-H – Sistema Nacional de Avaliações Técnica de Produtos Inovadores.

Os materiais e componentes a serem especificados e utilizados devem ser de empresas qualificadas nos Programas Setoriais da Qualidade do SiMaC do PBQP-H, para produtos-alvo dos PSQs. É vedado à empresa construtora a aquisição de produtos de fornecedores de materiais e componentes considerados não conformes nos Programas Setoriais da Qualidade do SiMaC do PBQP-H listados no portal do MCidades.

No caso de não existir PSQ do produto-alvo podem ser utilizados produtos certificados no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC), por Organismo de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo INMETRO, ou produtos avaliados por ensaios de lote, conforme a norma de especificação ou conforme a NBR 15575. http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos_simac_psqs.php

Obrigado!