

SEMINÁRIO DE NORMAS TÉCNICAS

REALIZAÇÃO

ADEMI-BA
ASSOCIAÇÃO DE DIRIGENTES DE EMPRESAS
DO MERCADO IMOBILIÁRIO DA BAHIA



CO-REALIZAÇÃO



APOIO



CAU/BA
Conselho de Arquitetura
e Urbanismo da Bahia



**DOCUMENTOS TÉCNICOS DO MINISTÉRIO DAS CIDADES SOBRE
A NORMA DE DESEMPENHO**

Arq. Marcos Galindo

21/07/16

Projeto Desempenho nos Empreendimentos de HIS

Objetivo

Subsidiar a implementação da norma de desempenho no âmbito do PMCMV - Projeto para Avaliação de Desempenho de Sistemas Tradicionais – PMCMV.

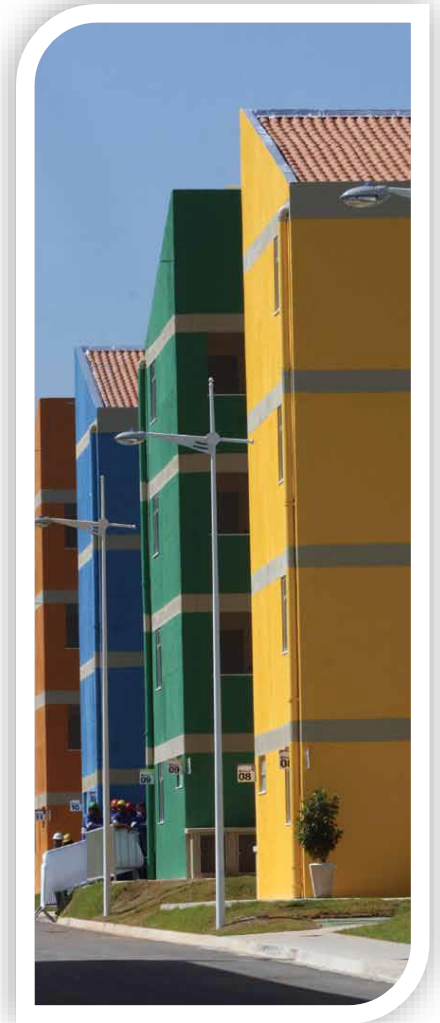


Motivações

Publicação da ABNT NBR 15575 em 2013.

Desenvolvimento das especificações de desempenho dos empreendimentos de HIS baseadas na NBR 15575.

Aplicação dos requisitos e critérios de desempenho da NBR 15575 com a indução do poder de fomento e de compra.



Estrutura

Ministério das Cidades - Secretaria Nacional da Habitação
CTECH - Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação

**Grupo Gestor
GG**

**Comitê Técnico
CT**

**Equipe de Especialistas
Requisitos de desempenho**

**GT
Aperfeiçoamento
do SiAC**

**GT
Caracterização
de Subsistemas**

**GT
Formação de
Multiplicadores**

**GT
Modelos de
Código de Obra**

**Vedação
Vertical**

Pisos

Coberturas

Melhoria do Desempenho dos Empreendimentos de Habitação de Interesse Social

Brasília, 02 de outubro de 2015 - Mercure Brasília Eixo Hotel

Prezado (a) Senhor (a),

Gostaríamos de convidá-lo para participar do seminário **Melhoria do Desempenho dos Empreendimentos de Habitação de Interesse Social**, que será realizado no **dia 02 de outubro de 2015, das 14h às 18h30**, no Mercure Brasília Eixo Hotel, em Brasília – DF. A programação do evento é a seguinte:

14:00h - Abertura.

14:20h - Institucionalização do sistema de avaliação por desempenho de subsistemas convencionais.

14:40h - Especificações de desempenho dos empreendimentos habitacionais, baseadas na ABNT NBR 15575.

15:10h - O poder de compra do Estado como indutor da melhoria do desempenho dos empreendimentos habitacionais.

15:50h – Intervalo.

16:10h - Especificações de desempenho dos empreendimentos habitacionais - Visão dos empreendedores e construtores.

16:50h - Catálogo de desempenho de subsistemas.

17:30h - Diálogo com os participantes do evento.

18:10h – Encerramento.

Ressaltamos que neste evento serão lançados os documentos referentes às **Especificações de Desempenho dos Empreendimentos de Interesse Social, baseadas na ABNT NBR 15575**.

Pedimos a confirmação antecipada via e-mail (ctech@cidades.gov.br). Nossa equipe está à disposição para esclarecer o que se fizer necessário pelo telefone (61) 2108-1794.

Contamos com sua participação.

Cordialmente,


Inês Magalhães
Secretária Nacional de Habitação

PBQP-HABITAT

PBQP-HABITAT



**Melhoria do Desempenho dos Empreendimentos
de Habitação de Interesse Social**

Outubro/2015



Secretaria
Nacional de Habitação

Ministério das
Cidades

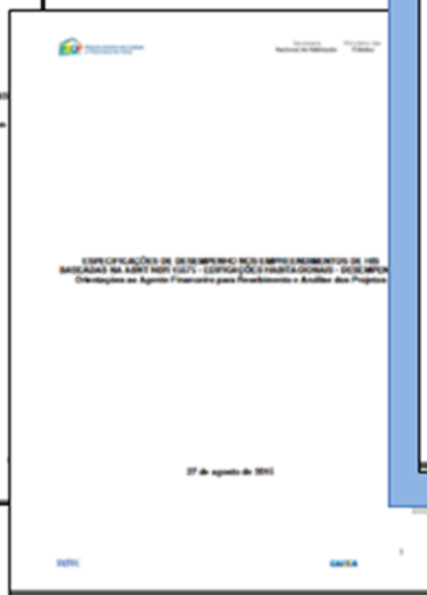
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



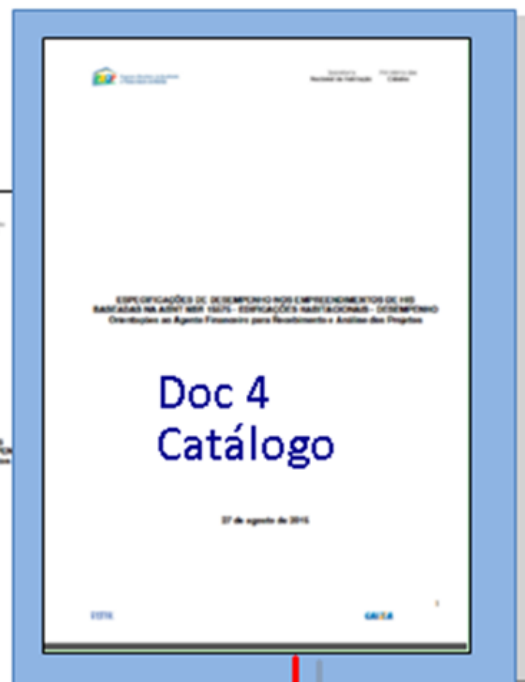
Doc 1
Especificações



Doc 2
Proponente



Doc 3
Agente Financeiro



Doc 4
Catálogo

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

**ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO NOS EMPREENDIMENTOS DE HIS
BASEADAS NA ABNT NBR 15575 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS -
DESEMPENHO**

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
2	ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO NOS EMPREENDIMENTOS DE HIS	4
2.1	Diretrizes gerais de projeto para atender aos requisitos de desempenho.....	5
2.1.1	Segurança no uso e operação	5
2.1.2	Segurança contra incêndio.....	5
2.1.3	Estanqueidade	6
2.1.4	Desempenho lumínico.....	6
2.2	Características arquitetônicas do empreendimento.....	7
2.2.1	Áreas e pé-direito dos ambientes e unidades privativas.....	7
2.2.2	Segurança no uso e operação/acessibilidade - Áreas de lazer, áreas comuns externas e “playgrounds”	7
2.2.3	Garagens - Segurança no uso e operação/Saúde, higiene qualidade do ar	8
2.2.4	Acessibilidade nas unidades	8
2.2.5	Escadas de emergência e rotas de fuga em situação de incêndio	8
2.3	Subsistemas e componentes construtivos.....	9
2.3.1	Fundações e Contenções	9
2.3.2	Estruturas.....	9
2.3.3	Fachadas	10
2.3.4	Paredes Internas.....	14
2.3.5	Pisos	15
2.3.6	Coberturas e Forros	17
2.4	Sistemas Prediais - água fria, água quente, combate a incêndio, gás, sistemas elétricos.....	17
3	MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	17
	ANEXO 1 Especificações complementares dos empreendimentos de HIS, aplicáveis para empreendimentos enquadrados como Faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida	19
	ANEXO 2 Condições gerais de projeto e execução da obra e de demonstração de conformidade	24

1 INTRODUÇÃO

Este documento foi elaborado, em caráter básico, para estabelecer especificações compatíveis com a ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais–Desempenho, 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 Habitação de Interesse Social, HIS.

No documento são estabelecidas orientações para especificações em função dos dados e informações conhecidos sobre o desempenho dos sistemas construtivos.

Para seguir a metodologia de desempenho não são especificados, de forma prescritiva, os materiais ou componentes que serão utilizados nos empreendimentos de HIS. São indicados os requisitos de desempenho que os materiais, componentes e subsistemas das edificações produzidas pelos proponentes devem atender, assim como os meios de comprovação que atestem o atendimento a esses requisitos/especificações.

O documento base é de caráter evolutivo e abrange todas as tipologias utilizadas nos empreendimentos de HIS: casas, edifícios até cinco pavimentos e edifícios com mais de cinco pavimentos. Especificidades desta última tipologia de HIS serão detalhadas posteriormente.

Buscando assegurar o adequado desempenho das edificações de empreendimentos de HIS, este documento inclui requisitos obrigatórios (normativos) e requisitos recomendados (informativos) que fazem parte da ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais–Desempenho, além de requisitos adotados nos empreendimentos de HIS estabelecidos pelo Ministério das Cidades.

Os requisitos adotados e obrigatórios pelo Programa, mas que não são obrigatórios pela ABNT NBR 15575 são apresentados no Anexo 1 – Especificações complementares dos empreendimentos de HIS, aplicáveis para empreendimentos enquadrados como Faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida.

Além disso, quando necessário, o documento se reporta às normas de projeto e especificações já existentes que são parte indissociável do atendimento aos requisitos de desempenho definidos na ABNT NBR 15575 (ver normas citadas na ABNT NBR 15575 e relação de normas do documento “Orientações ao Proponente para Aplicação das Especificações de Desempenho em Empreendimentos de HIS”. A relação atualizada das normas técnicas aplicáveis será disponibilizada no portal do Ministério das Cidades, organizada por especialidade - arquitetura, estrutura, sistemas prediais, e outras).

2 ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO NOS EMPRENDIMENTOS DE HIS

As leis, regulamentos técnicos e normas técnicas utilizados pelos projetistas na elaboração dos projetos de todas as especialidades devem ser relacionados no Memorial Descritivo do Projeto, representando, assim, a declaração de conformidade pelos respectivos projetistas. Devem ser apresentadas as ART/RRT referentes a cada projeto das diferentes especialidades.

O início do projeto de cada especialidade se caracteriza pela data do documento de responsabilidade técnica (ART/RRT). Caso a legislação e a normalização técnica sofram alterações até a data do registro na prefeitura, os projetos devem ser atualizados atendendo a essas alterações.

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 MCidades².

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 ABNT NBR 15575.

**ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO NOS EMPREENDIMENTOS DE HIS BASEADAS
NA ABNT NBR 15575 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO**

**Orientações ao Proponente para Aplicação das Especificações de Desempenho em
Empreendimentos de HIS**

Sumário

1	APRESENTAÇÃO	3
2	PARTE 1 – DOCUMENTOS TÉCNICOS DO EMPREENDIMENTO	3
2.1	Projeto	3
2.1.1	Ficha técnica do Empreendimento	3
2.1.2	Memorial Descritivo de Projeto	3
a)	Arquitetura:	3
b)	Fundações:	4
c)	Estruturas:	4
d)	Sistemas Elétricos e Hidrossanitários:	4
2.1.3	Especificações de materiais, componentes, subsistemas e sistemas construtivos	5
2.1.4	Orientações do projeto à contratação de fornecedores	6
2.1.5	Orientações do projeto à construção	6
2.1.6	Orientações do projeto ao usuário	6
2.2	Supervisão e controle tecnológico	7
2.2.1	Evidências de atendimento às normas técnicas de especificação e normas de desempenho pelos materiais, componentes e sistemas – o que deve ser apresentado pelos fornecedores	7
2.2.2	Mecanismos de demonstração da conformidade de materiais, componentes e sistemas às suas respectivas normas de especificação	8
2.3	Roteiro para o Manual de uso, operação e manutenção com foco no desempenho ao longo da vida útil	11

3	PARTE 2 - ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS	11
3.1	Como caracterizar os riscos previsíveis e estudos técnicos necessários.....	11
3.2	Como caracterizar as condições de exposição requeridas pela ABNT NBR 15575.....	13
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.	15
3.4	Estimativa do isolamento acústico de esquadrias de dormitórios necessário para atender ao requisito de desempenho acústico da parede de fachada.....	16
3.5	Estimativa do isolamento acústico de portas de entrada em função da parede entre apartamentos.	17
3.6	Como calcular a transmitância e capacidade térmica de paredes e coberturas.....	18
3.7	Diretrizes recomendadas para projeto de estruturas de alvenaria em situação de incêndio	20

ANEXOS

1. Ficha Técnica do Empreendimento
2. Relação de cidades brasileiras e suas respectivas zonas bioclimáticas segundo a ABNT NBR 15220-3:2005 Desempenho Térmico de Edificações-Parte 3 Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social
3. Planilha de cálculo do isolamento requerido da esquadria para atender ao requisito de desempenho acústico de fachada de dormitório.
4. Relação de normas técnicas brasileiras incidentes sobre o projeto segundo a especialidade.
5. Relação de normas técnicas brasileiras de especificação de materiais, componentes e subsistemas.
6. Relação de normas técnicas brasileiras de execução de serviços e controle tecnológico.

**ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO NOS EMPREENDIMENTOS DE HIS
BASEADAS NA ABNT NBR 15575 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO
Orientações ao Agente Financeiro para Recebimento e Análise dos Projetos**

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROPOSTA DE SOLICITAÇÃO DE FINANCIAMENTO	3
2.1 Verificação de documentação legal.....	4
2.2 Verificação de Itens Declaratórios	4
2.3 Verificação de Projeto.....	4
ANEXO 1 – Relação de itens a serem verificados na análise de propostas.....	5

1. INTRODUÇÃO

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 baseadas na ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho”:

- **Etapa 1:** Proposta de Solicitação de Financiamento;
- **Etapa 2:** Projetos Executivos;
- **Etapa 3:** Execução da Obra.

Este documento 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 baseadas na ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho”.

As Etapas 2 e 3 serão detalhadas em documentos específicos para avaliação da conformidade de projetos executivos e execução da obra.

A responsabilidade pelo atendimento às normas e cumprimento dos requisitos de desempenho da ABNT NBR 15575 nas fases de projeto, especificação e execução é do empreendedor/incorporador, construtora, projetistas e fabricantes de materiais e componentes, conforme previsto e definido pela própria ABNT NBR15575, Parte 1, item 5 Incumbências dos intervenientes.

As informações contidas neste documento devem ser incorporadas aos procedimentos específicos de análise de propostas de cada Agente Financeiro.

**ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO NOS EMPREENDIMENTOS DE HIS
BASEADAS NA ABNT NBR 15575 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO
Catálogo de Desempenho de Sistemas Convencionais**

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. Identificação dos relatórios utilizados:	3
1.2. Responsabilidade pelos dados	4
2. CONTEÚDO DO CATÁLOGO.....	4
3. ESTRUTURA DAS FICHAS	4
3.1. Identificação da Ficha e caracterização do Sistema	5
3.2. Apresentação dos Requisitos de Desempenho, Critérios, Parâmetros e Resultados de Ensaios	6
4. RECOMENDAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DOS DADOS DE DESEMPENHO DO CATÁLOGO.....	7
4.1. Sistemas de Vedação Vertical.....	7
4.2. Sistemas de Pisos	12
4.3. Sistemas de Esquadrias.....	14
4.4. Guarda Corpos.....	15

1. INTRODUÇÃO

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

Os dados apresentados neste documento resultam de relatórios técnicos cedidos, a pedido do Ministério das Cidades, por empresas, entidades e instituições do setor da Construção Civil, contendo resultados de ensaios e avaliações técnicas. Estes dados foram analisados pelo Comitê Técnico e grupo de especialistas composto para esta finalidade pelo Ministério das Cidades, com relação à metodologia de ensaio, características das amostras e resultados apresentados.

Todos os dados selecionados para compor as fichas deste documento representam o desempenho de amostras de subsistemas e elementos que foram ensaiados segundo as respectivas normas técnicas, conforme prevê a ABNT NBR 15575.

Tais informações podem ser utilizadas para especificar soluções com as mesmas características das amostras ensaiadas. Para se obter o mesmo desempenho na edificação construída, em relação aos vários requisitos, é necessário que sejam respeitadas as medidas de controle tecnológico previstas na normalização, as boas práticas de execução e outros cuidados relacionados neste documento, nas fichas e nas normas técnicas. Assim, cabe à construtora estabelecer procedimentos de execução e sistemas de verificação/inspeção que efetivamente controlem as variáveis que influenciam o desempenho.

O desempenho das soluções é, também, influenciado pelas características técnicas dos seus componentes sendo, assim, fundamental utilizar apenas produtos fabricados em conformidade às normas técnicas.

2. CONTEÚDO DO CATÁLOGO

O Catálogo de Desempenho de Sistemas Convencionais abrange todos os Sistemas que compõem Habitações de Interesse Social, sejam edificações térreas ou edificações com mais de um pavimento.

O Catálogo está dividido em dois grupos de fichas técnicas:

- **Fichas com soluções com desempenho avaliado:** são aquelas cujos relatórios de ensaios recebidos e analisados permitem a apresentação de resultados para todos ou praticamente todos os requisitos. Tais fichas representam possíveis soluções que atendem aos requisitos de desempenho da ABNT NBR 15575.
- **Fichas com soluções com desempenho em avaliação:** são aquelas cujos relatórios de ensaios recebidos e analisados indicam a necessidade de realização de ensaios para caracterização do desempenho em todos ou parte significativa dos requisitos. À medida que soluções em avaliação sejam adequadamente caracterizadas, as respectivas fichas serão transferidas para o grupo de soluções avaliadas.

Cada ficha apresenta a caracterização da solução, os requisitos, critérios e parâmetros de desempenho da ABNT NBR 15575 e os resultados fornecidos nos relatórios de ensaio, que comprovam o atendimento.

E, finalmente, para cada solução são apresentadas orientações para projeto e/ou execução, referentes a aspectos que possam comprometer seu desempenho.

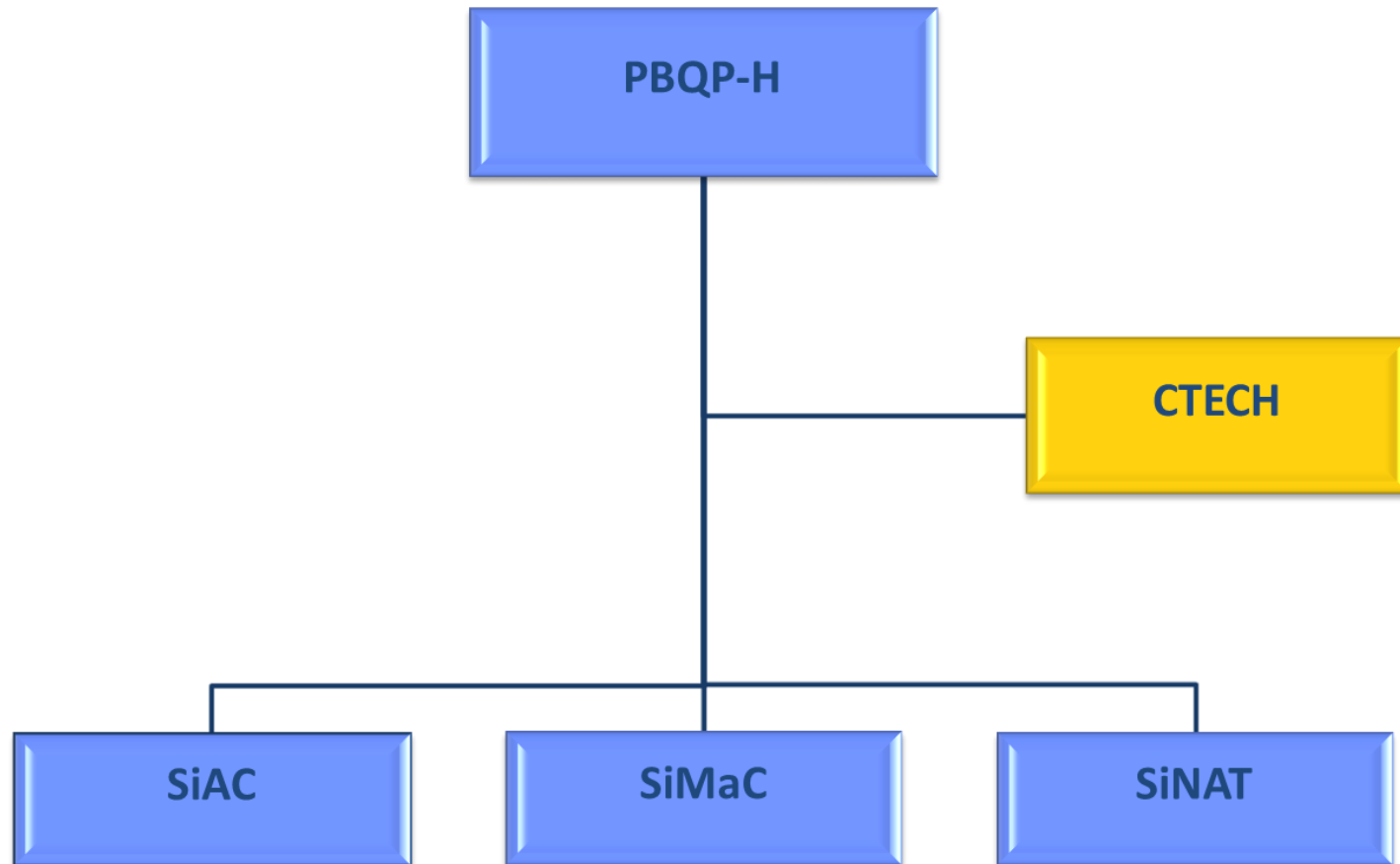
O Catálogo tem caráter evolutivo tanto no sentido de preenchimento de lacunas ainda existentes nas fichas atuais quanto no sentido de incorporação de novas fichas, à medida que sejam realizados e analisados novos ensaios.

3.2. Apresentação dos Requisitos de Desempenho, Critérios, Parâmetros e Resultados de Ensaios

REQUISITO DE DESEMPENHO-1							
REQUISITO	EL. descrição do requisito	PARÂMETROS			RESULTADO		OBSERVAÇÕES
	CRITÉRIO	MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR	Resultado	Classificação	
	CL. descrição do Critério	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx00000
REQUISITO	EL. descrição do requisito	PARÂMETROS			RESULTADO		OBSERVAÇÕES
	CRITÉRIO	MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR	Resultado	Classificação	
	CL. descrição do Critério	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx00000
REQUISITO DE DESEMPENHO-2							
REQUISITO	EL. descrição do requisito	PARÂMETROS			RESULTADO		OBSERVAÇÕES
	CRITÉRIO	MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR	Resultado	Classificação	
	CL. descrição do Critério	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx00000
REQUISITO DE DESEMPENHO-3							
REQUISITO	EL. descrição do requisito	PARÂMETROS			RESULTADO		OBSERVAÇÕES
	CRITÉRIO	MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR	Resultado	Classificação	
CL. descrição do Critério	CL.1 xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx00000
	CL.2 xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx00000
	CL.3 xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx00000
REQUISITO DE DESEMPENHO-4							
REQUISITO	EL. descrição do requisito	PARÂMETROS			RESULTADO		OBSERVAÇÕES
	CRITÉRIO	MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR	Resultado	Classificação	
	CL. descrição do Critério	xxx	xxx	xxx	100 de adha		xxxxxx00000
REQUISITO	EL. descrição do requisito	PARÂMETROS			RESULTADO		OBSERVAÇÕES
	CRITÉRIO	MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR	Resultado	Classificação	
	CL. descrição do Critério	xxx	xxx	xxx			xxxxxx00000

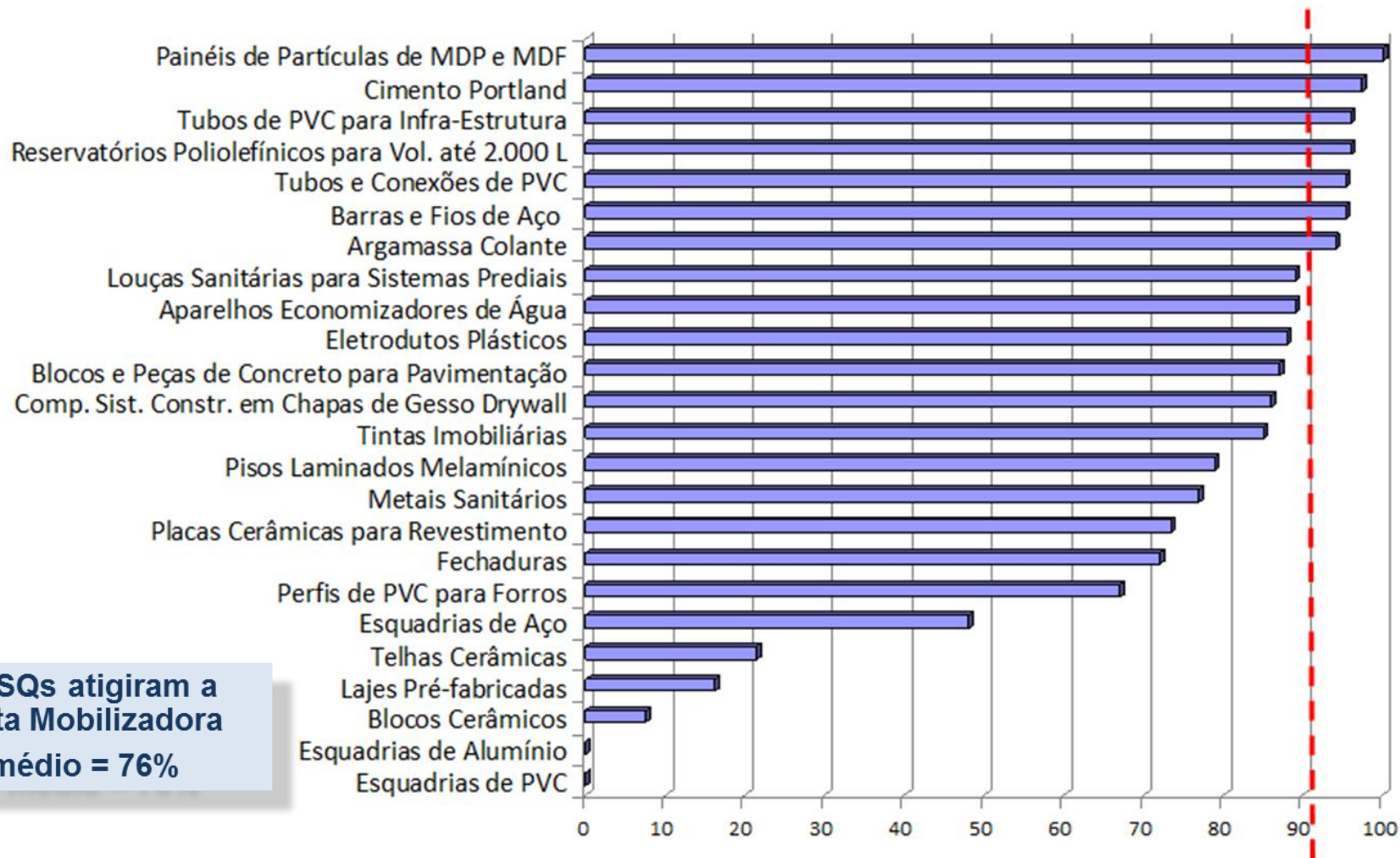
Os requisitos de desempenho são apresentados conforme constam da ABNT NBR 15575: Segurança Estrutural, Segurança contra Incêndio, Desempenho Acústico, Estanqueidade à Água, Desempenho Térmico, etc. Cada linha amarela identifica o requisito ao qual o grupo seguinte de resultados se refere.

ESTRUTURA DO PROGRAMA



SIMAC - Indicadores de Conformidade

25 PSQs Monitorados



7 PSQs atingiram a Meta Mobilizadora
IC médio = 76%

SINAT - Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais

10 ITA's credenciadas para atuar no SiNAT

11 Diretrizes SiNAT Publicadas

28 Documentos de Avaliação Técnica (DATec's)

MINISTÉRIO DAS CIDADES - Secretaria Nacional de Habitação
Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)
Sistema Nacional de Avaliações Técnicas (SiNAT)

Diretrizes para Avaliação de Produtos
DIRETRIZ SINAT
Nº 005
Sistemas construtivos estruturados em peças de serrada, com fechamentos em chapas de (Sistemas leves tipo "Light Wood Frame")

MINISTÉRIO DAS CIDADES - Secretaria Nacional de Habitação
Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)
Sistema Nacional de Avaliações Técnicas (SiNAT)

Diretrizes para Avaliação Técnica de Produtos
DIRETRIZ SINAT
Nº 001 - Revisão 01
Diretriz para Avaliação Técnica de sistemas construtivos em paredes de concreto armado moldadas no local

MINISTÉRIO DAS CIDADES - Secretaria Nacional de Habitação
Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)
Sistema Nacional de Avaliações Técnicas (SiNAT)

Diretrizes para Avaliação Técnica de Produtos
DIRETRIZ SINAT
Nº 002
Sistemas construtivos integrados por painéis pré-moldados, para emprego em casas sobrados e edifícios habitacionais de múltiplos pavimentos

IFBO
FALCÃO BAUER

Produto
Sistema construtivo TENDIA para paredes de concreto armado moldadas no local

Proprietária
CONSTRUTORA TENDIA S/A
Av. Magalhães Lima, 8551 - 1ª andar
Fátima - Belo Horizonte - MG
Tel: +55 31 3523-9493 - Fax: +55 31 3523-9494
www.tendia.com.br

Conteúdo e avaliação técnica coordenado pelo arquiteto responsável do Projeto de CDD Paulo BF, e o arquito de CDD Técnico, de 1º Nível, e CDD Técnico, com sua equipe de 12 (doze) profissionais habilitados, sob o rubricado SINAT e em nome das instituições de controle de qualidade para o Sistema Construtivo, submetido à aprovação do Conselho Nacional de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura - CONCRETEC, em 2010.

Validade
Setembro de 2010

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

- a avaliação técnica do sistema construtivo INPAR considerará, como elementos inovadores de painéis pré-moldados de concreto armado e suas interações com piso, caixilhos e cobertura, e as juntas entre painéis;
- os componentes e elementos 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 bioclimáticas Z1, Z3 e Z4, conforme da NBR 15.220. Na zona bioclimática Z3, para atender ao desempenho técnico nos períodos de verão e inverno, devem ser previstas cores médias na pintura das paredes de fachada;
- as avaliações de desempenho acústico trataram-se a verificação das paredes segas, por isso os caixilhos devem apresentar isolamento sonoro adequado para garantir o desempenho acústico das paredes de fachada;
- a estanqueidade à água foi avaliada em projeto considerando os painéis, 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 concreto C20, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas urbana e urbana, respectivamente;

• A estanqueidade à água da fachada foi avaliada em projeto considerando-se a classe de concreto C20, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas urbana e urbana, respectivamente.

• A avaliação da durabilidade das paredes de concreto considerando o rebaixado e compressão para o concreto classe C20, e as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas urbana e urbana, respectivamente.

• O sistema construtivo avaliado, produzido pela CONSTRUTORA TENDIA S/A, denomina-se "Paredes de concreto armado moldadas no local" - tendia - na utilização de painéis e juntas

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

Proprietária
INPAR S/A
Rua Comandante, nº 203, 2º andar, conjunto 21-A, Vila Olimpia, São Paulo - SP
Tel: +55 11 3071-1000
www.inpar.com.br

Conteúdo e avaliação técnica coordenado pelo arquiteto responsável do Projeto de CDD Paulo BF, e o arquito de CDD Técnico, de 1º Nível, e CDD Técnico, com sua equipe de 12 (doze) profissionais habilitados, sob o rubricado SINAT e em nome das instituições de controle de qualidade para o Sistema Construtivo, submetido à aprovação do Conselho Nacional de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura - CONCRETEC, em 2010.

Validade
Setembro de 2010

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

- a avaliação técnica do sistema construtivo INPAR considerará, como elementos inovadores de painéis maciços pré-moldados de concreto armado e suas interações com piso, caixilhos e cobertura, e as juntas entre painéis;
- os componentes e elementos 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 bioclimáticas Z1, Z3 e Z4, conforme da NBR 15.220. Na zona bioclimática Z3, para atender ao desempenho técnico nos períodos de verão e inverno, devem ser previstas cores médias na pintura das paredes de fachada;
- as avaliações de desempenho acústico trataram-se a verificação das paredes segas, por isso os caixilhos devem apresentar isolamento sonoro adequado para garantir o desempenho acústico das paredes de fachada;
- a estanqueidade à água foi avaliada em projeto considerando os painéis, 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 concreto C20, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas urbana e urbana, respectivamente;

Produto
Sistema Construtivo Bairro Novo em paredes de concreto armado moldadas no local

Proprietária
Bairro Novo Empreendimentos Imobiliários S.A.
Avenida das Nações Unidas, nº 4711 - 7º andar - Jd. de Pinheiros
São Paulo - SP - CEP 05424-000
www.bairro-novo.com.br
telefone: +55 11 3069 2111
email: contato@bairro-novo.com

Conteúdo e avaliação técnica coordenado pelo arquiteto responsável do Projeto de CDD Paulo BF, e o arquito de CDD Técnico, de 1º Nível, e CDD Técnico, com sua equipe de 12 (doze) profissionais habilitados, sob o rubricado SINAT e em nome das instituições de controle de qualidade para o Sistema Construtivo, submetido à aprovação do Conselho Nacional de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura - CONCRETEC, em 2010.

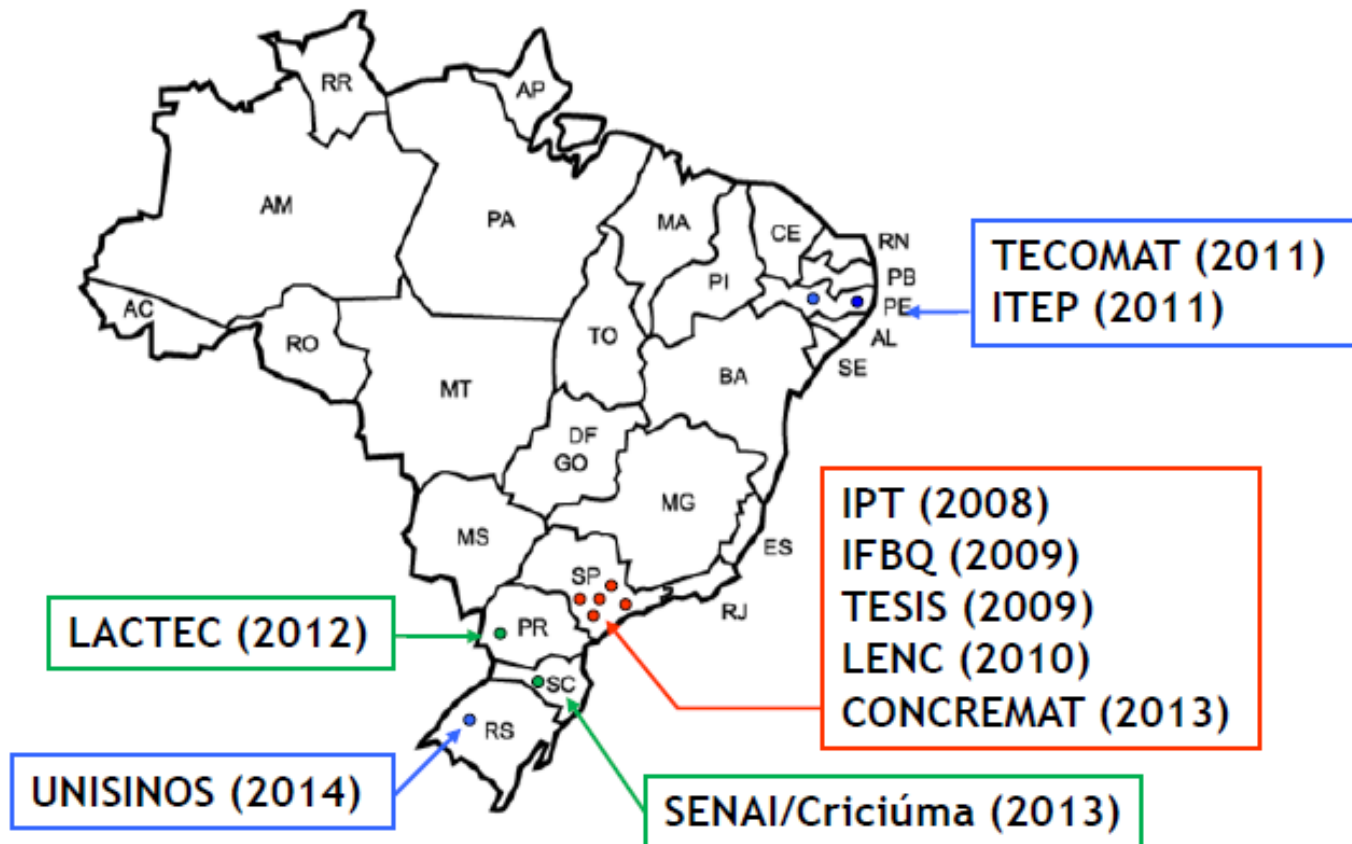
Validade
Setembro de 2010

Limites da avaliação técnica do "sistema construtivo Bairro Novo em paredes de concreto armado moldadas no local":

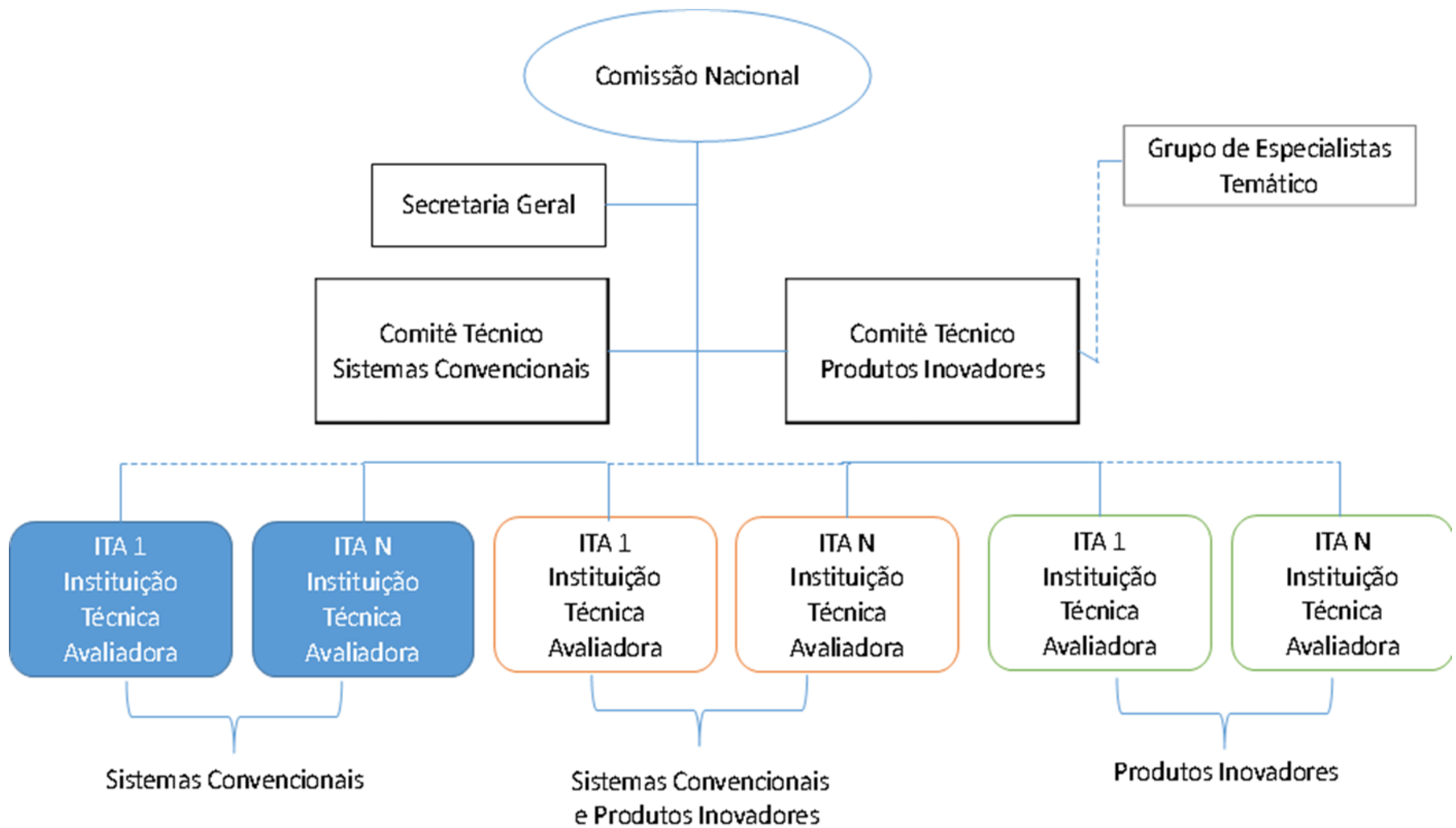
- o desempenho técnico foi avaliado para as zonas bioclimáticas Z1 e Z3, conforme da NBR 15.220, considerando cobertura formada por telas de concreto e telhado de telhas onduladas de fibrocimento com espessura de 2 cm, sendo observado o albedo no resumo e critérios de reflexão e transmissão das paredes externas, a capacidade térmica das paredes externas, de estruturas para ventilação e o comportamento das aberturas;
- a avaliação de desempenho acústico tratou-se a análise de projeto, sendo que os caixilhos devem apresentar isolamento sonoro adequado para garantir o desempenho acústico do conjunto das paredes de fachada, atendendo a ABNT NBR 15.220;
- a estanqueidade à água foi avaliada por meio de análise de projeto e visita a obra em execução e instalação, sem protótipo específico das paredes. São observadas em conformidade com a ABNT NBR 15.220 (2010) sempre, entretanto avaliada a estanqueidade entre edificações e paredes;
- a avaliação da durabilidade das paredes de concreto foi feita considerando-se a classe de concreto C20, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas urbana e urbana, respectivamente.

SINAT - Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais

Instituições Técnicas Avaliadoras - ITA's



SINAT - Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais





PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT

- enquetes
- perguntas frequentes
- glossário
- mapa do site
- links
- contato

- O PBQP-H
- Porque e como participar
- Estrutura
- Projetos
- Programa nos Estados
- Resultados
- Imprensa
- Download



BÓSSULA DA QUALIDADE

Sistema Nacional de Avaliação Técnica - SINAT

A inovação tecnológica na produção habitacional é um tema que sempre esteve presente nas preocupações de toda a cadeia produtiva da construção civil.

LEIA +

PARCEIROS DO PBQP-H



- Agentes do setor
- Contratante
- Consumidores
- Instituições

Como participar

- Etapas de implementação
- Acordos Setoriais
- SiAC
- SiMaC
- Representantes Estaduais
- Estrutura



- CTECH
- SiAC
- SiMaC
- SINAT

AGENDA PBQP-H

EVENTOS

Sem evento disponível

LEIA +

NOTÍCIAS



DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS

O Ministério das Cidades publicou o portal "DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS" (<http://app.cidades.gov.br/catalogo/>). Nele, é possível consultar um conjunto de especificações para os empreendimentos de Habi ...

LEIA +

Ministério das Cidades



Legislação

Regras para acesso aos recursos

SECRETARIAS NACIONAIS

Acessibilidade e Programas Urbanos

Habituação

Mobilidade Urbana

Saneamento

Programa Papel Passado

Processo de Seleção de Propostas

Apoio técnico para fins de regularização fundiária de assentamentos urbanos - Municípios

Conselho das Cidades - ConCidades

5º Mandato - 2014/2017

[Legislação](#)

[Regras para acesso aos recursos](#)

SECRETARIAS NACIONAIS

[Acessibilidade e Programas Urbanos](#)

Habitação

[Agenda MCMV + Sustentável](#)

[Capacitação](#)

[Conselho Gestor FNHIS](#)

[Conselho Curador do FDS](#)

[Cooperação Internacional](#)

[Departamentos](#)

[Desempenho Técnico para HIS](#)

[Habitacao de](#)

Secretaria Nacional de Habitação

Criado: Sexta, 27 de Junho de 2014, 18h25 | Última atualização em Quinta, 30 de Outubro de 2014, 18h01

A Secretaria Nacional de Habitação – SNH é responsável por acompanhar e avaliar, além de formular e propor, os instrumentos para a implementação da Política Nacional de Habitação, em articulação com as demais políticas públicas e instituições voltadas ao desenvolvimento urbano, com o objetivo de promover a universalização do acesso à moradia.

Nesse sentido a SNH desenvolve e coordena ações que incluem desde o apoio técnico aos entes federados e aos setores produtivos até a promoção de mecanismos de participação e controle social nos programas habitacionais. Cabe ainda à SNH coordenar e apoiar as atividades referentes à área de habitação no Conselho das Cidades.

Os Programas e Ações no âmbito da Secretaria são desenvolvidos pelos seguintes departamentos:

DHAB - Departamento de Produção Habitacional;

DICT - Departamento de Desenvolvimento Institucional e Cooperação Técnica;

DUAP - Departamento de Urbanização de Assentamento Precários.

SAUS, Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H, 11º Andar - Sala 1.101

Edifício Telemundi II

CEP: 70070-010 - Brasília - DF

Telefones: (61) 2108-1929/1912

Fax: (61) 3221-1709

Ministério das Cidades

DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS

SINAT - Sistemas Convencionais e Inovadores

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SISTEMAS INOVADORES E CONVENCIONAIS - SINAT

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.



ÁREA DE ACESSO

[Esqueci a senha](#)
[Clique aqui para cadastrar](#)

Ministério das Cidades

DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS

SINAT - Sistemas Convencionais e Inovadores

SAIR



SISTEMAS CONVENCIONAIS

Entende-se como sistemas convencionais os que têm tradição de uso no território nacional e cujos componentes possuem norma técnica brasileira.



SISTEMAS INOVADORES

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.

Ministério das Cidades

DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS

SiNAT - Sistemas Convencionais e Inovadores

SISTEMAS SISTEMAS CONVENCIONAIS SAIR

SISTEMAS INOVADORES

Consiste em sistema ou subsistema construtivo que não seja objeto de norma brasileira prescritiva e não tenha tradição de uso no território nacional. Estes processos constituem inovações em relação ao processo convencional da construção civil no Brasil.

FILTRAR DIRETRIZES E DATECS









DIRETRIZ: Todas DATEC: Todos BUSCAR PALAVRA-CHAVE: Ex: Bloco cerâmico

ORDENAR POR: NUMERO CRESCENTE DECRESCENTE

DIRETRIZES SINAT:

Diretriz SiNAT N°	Revisão n°	Data de Publicação	DATEcs vinculadas	Descrição	Download
-------------------	------------	--------------------	-------------------	-----------	----------

DATECS:

DATEC nº	Versão	Validade	Diretriz	Descrição	Download
003	B	30/06/2017	2	Painéis maciços pré-moldados de concreto armado para paredes da VIVER	
005	B	31/05/2016	1	Paredes maciças moldadas no local de concreto leve com polímero e armadura de fibra de vidro protegida com poliéster – HOBRAZIL	
007	A	31/05/2016	2	Painéis pré-moldados maciços de concreto armado para execução de paredes – Rossi	
008	A	31/08/2016	2	Painéis JETCASA pré-moldados mistos de concreto armado e blocos cerâmicos para paredes	
009	B	31/05/2016	2	Painéis pré-moldados mistos de concreto armado e blocos cerâmicos para paredes - CASA EXPRESS	
012	A	31/08/2016	2	Painéis pré-fabricados mistos de concreto armado e blocos cerâmicos sem função estrutural – PRECON	
014	A	30/06/2017	3	Sistema construtivo a seco Saint-Gobain - Light Steel Frame	
019	A	30/11/2016	6	Argamassa decorativa "Weberpral classic SE" para revestimentos monocamada	

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: Todos

SOLUÇÃO: Todas

SITUAÇÃO DA FICHA: Desempenho avaliado

BUSCAR PALAVRA-CHAVE: Ex: Bloco cerâmico

ORDENAR: SISTEMA CRESCENTE DECRESCENTE

SOLUÇÕES COM DESEMPENHO AVALIADO



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.

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.	
Vedação Vertical Externa	Bloco Cerâmico	Parede externa constituída por alvenaria em blocos cerâmicos vazados de vedação, assentados com furos na vertical, com dimensões aproximadas de 140mm X 190mm X 390 mm, com revestimento interno de gesso (8mm) e externo de argamassa (25mm).	
Vedação Vertical Interna	Bloco Cerâmico	Parede interna constituída por alvenaria em blocos cerâmicos vazados de vedação, assentados com furos na vertical, com dimensões aproximadas de 140mm X 190mm X 390mm, revestimento de gesso (8mm) em ambas as faces.	
Vedação Vertical Interna	Bloco Cerâmico	Parede interna constituída por alvenaria em blocos cerâmicos vazados de vedação, assentados com furos na vertical, com dimensões aproximadas de 115mm X 190mm X 390mm, com revestimento de gesso (8mm) em ambas as faces.	
Vedação Vertical Interna	Bloco de Concreto	Parede interna em alvenaria de blocos vazados de concreto, juntas em amarração – Bloco Classe C - dimensões 90 x 190 x 390mm, com ambas as faces revestidas em gesso com 8 mm de espessura.	
Vedação Vertical Interna	Bloco de Concreto	Parede interna em alvenaria de blocos vazados de concreto, juntas em amarração – Bloco Classe C - dimensões 140 x 190 x 390mm, com revestimento de argamassa na face externa (25 mm) e interna (15 mm).	
Vedação Vertical Interna	Bloco de Concreto	Parede interna em alvenaria de blocos vazados de concreto, juntas em amarração – Bloco Classe C - dimensões 140 x 190 x 390mm, com revestimento	

app.cidades.gov.br/catalogo

pbqp-h.cidades.gov.br