

PCC-5963 - Cadeia Produtiva da Construção: Tecnologia, Sustentabilidade e Inovação

Docente Responsável: Francisco Ferreira Cardoso

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H): Histórico e papéis dos agentes públicos e privados.
Arqta. Maria Salette de Carvalho Weber (ex-Coordenadora Geral)

PBQP-H



O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do **Habitat**, foi criado formalmente em 1998, após uma série de ações voltadas para o setor da construção civil.



O papel do Estado no desenvolvimento tecnológico do setor habitacional na década de 80/90

As principais medidas para o desenvolvimento tecnológico no setor da construção civil no âmbito da Política Habitacional podem ser encontradas nos documentos elaborados no âmbito do Pronath, Protech, Habitare/FINEP, Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, Câmara Setorial da Indústria da Construção Civil, e PBQP - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade. Podemos destacar:

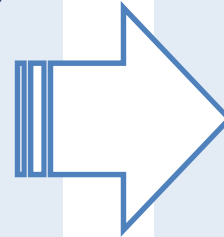
- indutor da modernização: articulador das políticas de emprego, industrial, e econômica setorial;
- educador: políticas de educação e de emprego;
- regulador e intermediário das relações da cadeia produtiva;
- regulador das relações de consumo (produtores x consumidores);
- poder de compra exercido em favor da garantia da qualidade;
- fomento à pesquisa básica e aplicada nas instituições públicas; desenvolvimento tecnológico da indústria.



Cenário do setor da Construção antes da criação do PBQP-H

A realidade do setor da construção civil era marcada por:

- grande desigualdade nos padrões de qualidade;
- prática da não conformidade intencional;
- desarticulação;
- concorrência predatória;
- desperdício na produção de obras; e
- baixo nível de inovação tecnológica.



Isso tudo se refletia em:

- habitat urbano de baixa qualidade;
- habitat urbano de curta durabilidade;
- desperdício de matéria prima:
 - prejuízo econômico;
 - degradação ambiental e
 - oferta de moradias mais caras.

Esse era o retrato do setor da construção civil, um dos setores produtivos mais importantes da economia, mas que necessitava de um esforço conjunto em busca da qualidade e produtividade.

PBQP-H

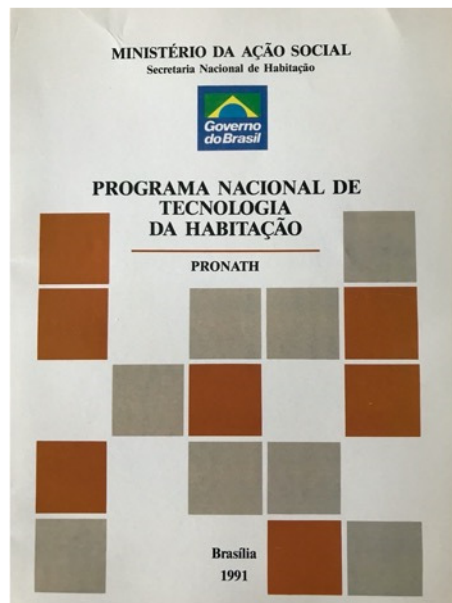
a construção habitacional ganhou uma abordagem mais sistêmica e integrada da gestão do ambiente construído.



Marcos para a criação do PBQP-H

PRONATH/MAS - 1991

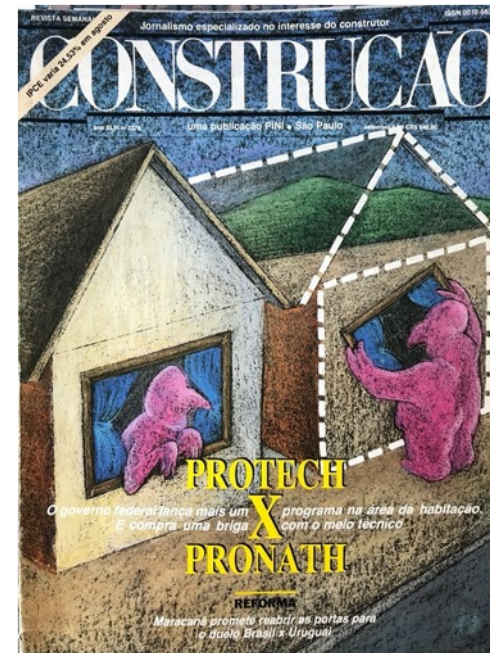
Modernização tecnológica e gerencial da produção habitacional. Qualidade, produtividade e Inovação Tecnológica.



Digitizada com CamScanner

PROTECH/PR - 1993

Vilas Tecnológicas – assentamentos-modelo, proporcionando sistemas alternativos de saneamento básico.



Digitizada com CamScanner



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Marcos para a criação do PBQP-H

Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira - 1994

MCT – FINEP – PADCT

Coordenação – UNICAMP – Luciano Coutinho



Digitalizada com CamScanner

Câmaras Setoriais e o Fórum de Competitividade – 1990 - 2000/03

Diálogo com a cadeia produtiva. MDIC



Digitalizada com CamScanner



Programa Brasileiro da Qualidade e
Produtividade do Habitat

Marcos para a criação do PBQP-H

Abertura Econômica - 1990

Criação do PBQP nov/1990



Digitalizada com CamScanner

Normas Técnicas e a Certificação ISO 9000

Normas Internacionais e o Desenvolvimento do mercado Global (1996)



Digitalizada com CamScanner

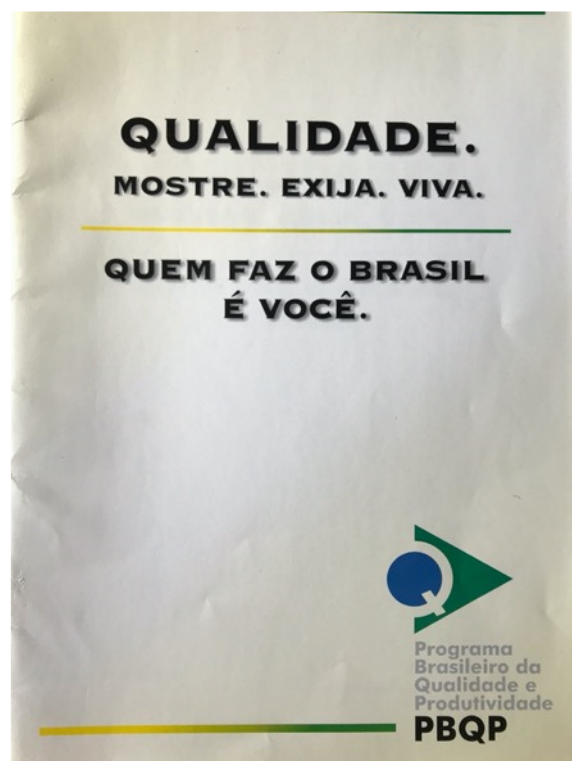


Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Marcos para a criação do PBQP-H

Realinhamento Estratégico do PBQP - 1996

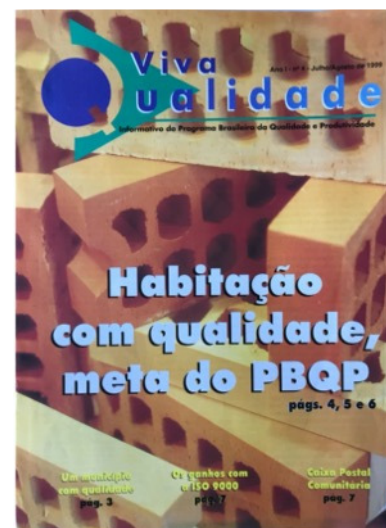
Metas Mobilizadoras Nacionais -MDIC



Digitalizada com CamScanner

Habitação sem Desperdício – 1998

Elevar para 90%, até o ano 2002, o percentual médio de conformidade com as Normas Técnicas dos produtos que compõem a cesta básica de materiais de construção. - MPO



Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner

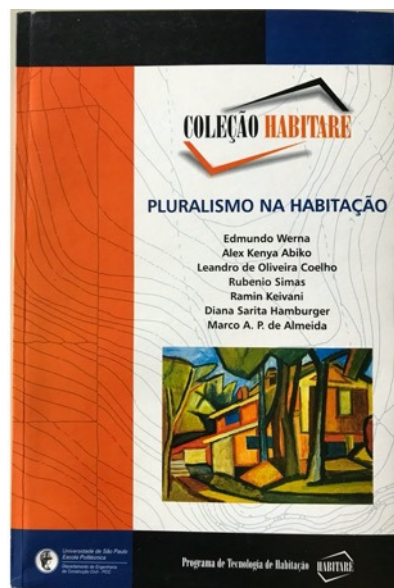


Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Marcos para a criação do PBQP-H

Programa HABITARE - 1994

Programa de Tecnologia da Habitação -FINEP



Digitalizada com CamScanner



Histórico

Com a extinção do BNH, em 1986, em meio à crise econômica dos anos 80, a área de habitação passou por um período de desarticulação e desestruturação. A tentativa de reversão deste quadro inicia em 1991, com a criação do Programa Nacional da Habitação (PRONATH), vinculado ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). Em abril de 1993, numa iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, por intermédio da Academia Brasileira de Ciências (ABC), foi promovido um amplo debate sobre a pesquisa habitacional no País. Emergiu, como conclusão desta discussão, a necessidade de implementação de um Programa de Tecnologia de Habitação. Assim, em 1994 a Diretoria Executiva da FINEP aprovou o HABITARE.



Programa Brasileiro da Qualidade e
Produtividade do Habitat

Marcos para a criação do PBQP-H

1996 - Conferência Habitat II, Istambul

Cumprimento dos compromissos firmados pelo Brasil quando da assinatura da Carta de Istambul (2ª Conferência Mundial Sobre os Assentamentos Humanos)



1998 - Palace II, Rio de Janeiro

Edifício residencial construído na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. Desabamento de parte do edifício provocou a morte de 8 pessoas. Foi implodido no dia 28 de fevereiro de 1998.



O **PBQP-H** foi instituído pela Portaria nº 134, de 18 de dezembro de 1998, do MPO



PPA 2020-2023 - “Programa Moradia Digna”

Objetivo: “Elevar os patamares da qualidade da construção civil, por meio da criação e **implementação de mecanismos de modernização tecnológica e gerencial**, incluindo conceitos e metas de **sustentabilidade**, contribuindo para ampliar o acesso à moradia digna para a população de menor renda.”

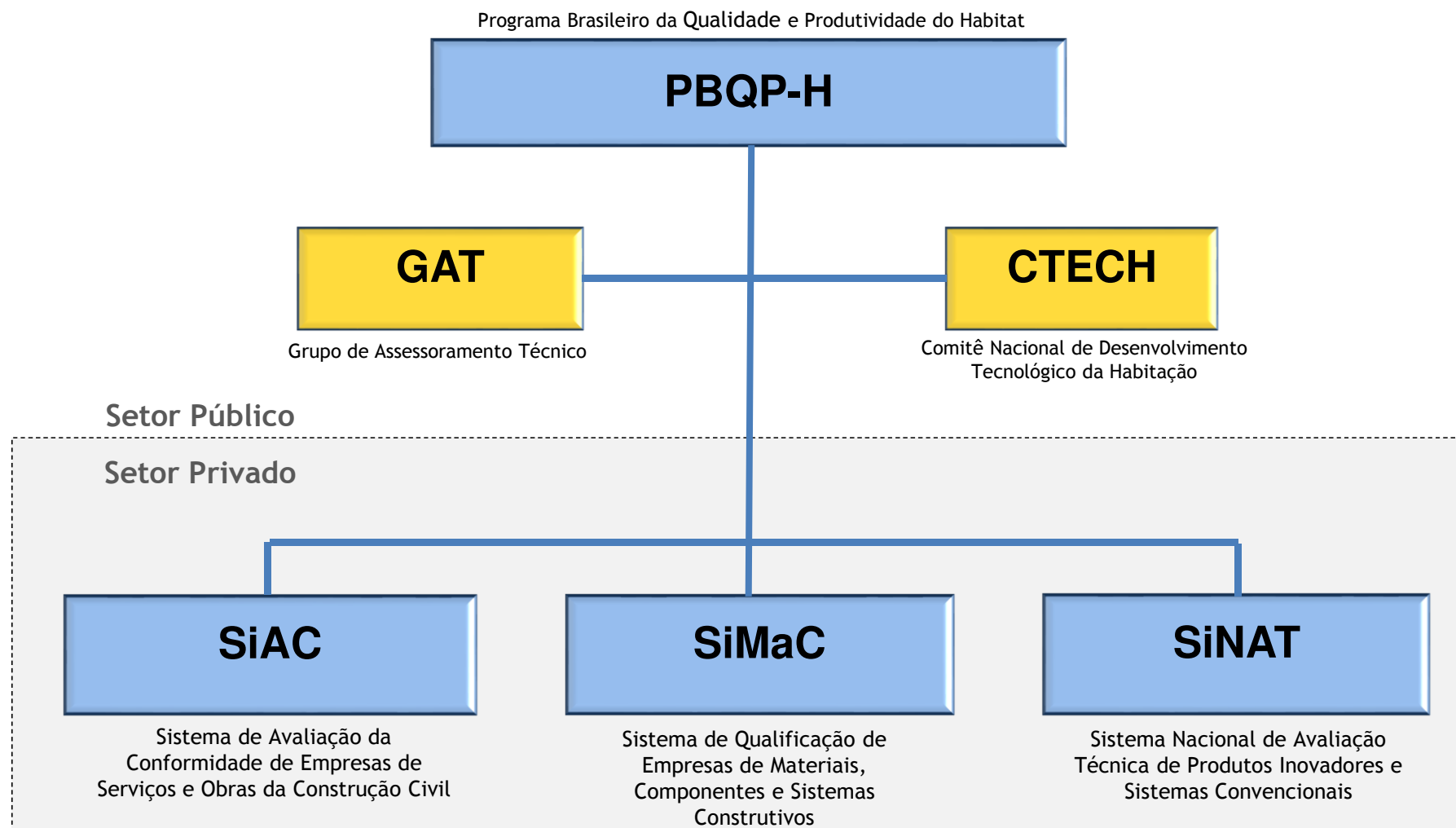


Princípios do PBQP-H

- ✓ Adesão voluntária;
- ✓ Abrangência Nacional;
- ✓ Parceria dos investimentos públicos e privados;
- ✓ Uso do poder de compra;
- ✓ Descentralização na implementação das ações;
- ✓ Visão integrada de Cadeia Produtiva;
- ✓ Sustentabilidade do habitat urbano.



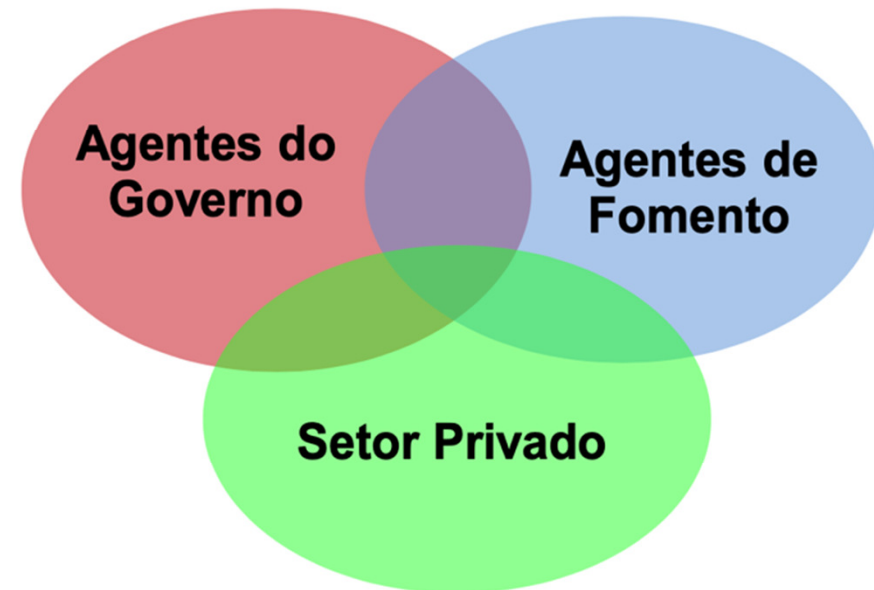
Estrutura do PBQP-H



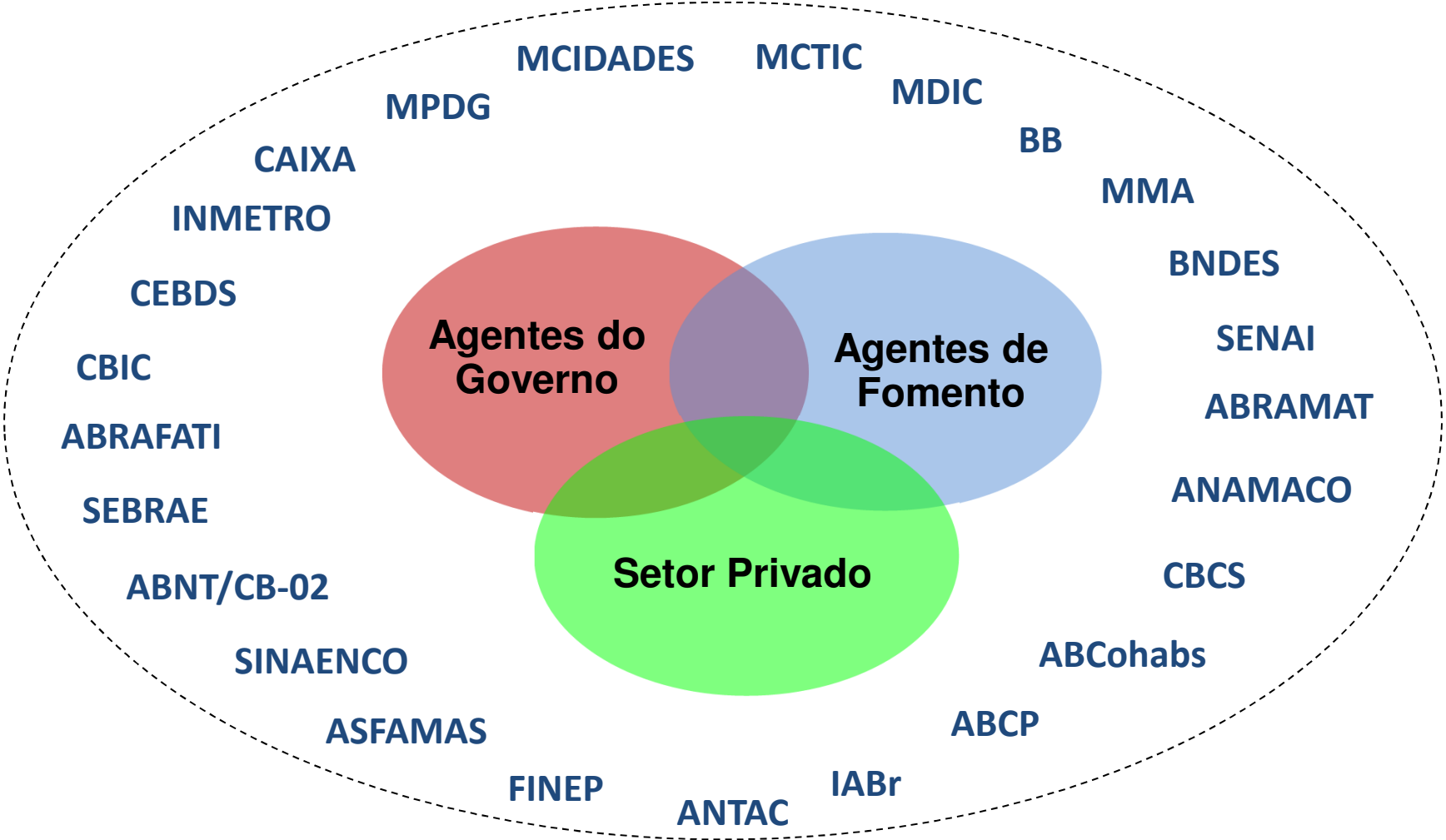
CTECH

Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação

acompanhar o desenvolvimento e a implementação do PBQP-H e assessorar o estabelecimento de uma política de desenvolvimento tecnológico para o setor habitacional.



CTECH – 25 entidades participantes em 2018



Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação - CTECH

Criado pela **Portaria Interministerial nº 05 de 16/02/1998**, o CTECH é um Comitê interministerial, de caráter consultivo, que conta com a participação de entidades da cadeia produtiva do setor da construção civil, órgãos governamentais e agentes de fomento.



CTECH – Composição em 2018

Agentes de Governo

MCID – MDIC – MCTCI
MPDG – MMA - Inmetro

Agentes de Fomento

Caixa, BB, BNDES, FINEP

Setor Privado

SENAI, ABRAMAT, ANAMACO, CBCS, ABCohabs,
ABCP, IABr, ANTAC, ASFAMAS, SINAENCO,
ABNT/CB-02, SEBRAE, ABRAFATI, CBIC

25 integrantes



Principais Objetivos do CTECH em 2018



Assessorar a Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades no estabelecimento de uma política de desenvolvimento tecnológico para o setor de habitação;



Acompanhar a implementação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade da Construção Habitacional - PBQP-H;



Incentivar a melhoria da qualidade e o aumento da produtividade no setor de habitação;



Incentivar o apoio às inovações tecnológicas no setor de habitação e no ambiente construído dos centros urbanos;



Cenário da construção Habitacional



População brasileira: 205,5 milhões de habitantes*

- 85% população urbana

Déficit habitacional: 6,18 milhões de domicílios

- 87,5% em áreas urbanas
- 84,6% entre famílias de até 3 s.m.

Inadequação: 14,5 milhões de domicílios
Assentamentos informais: Mais de 3 milhões de famílias vivendo em favelas

Fontes:

- População brasileira (PNAD/2016)
- Déficit Habitacional 2015 – dado preliminar*, FJP. PNAD 2016, IBGE.



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Formulação e Estruturação do PBQP-H

- Convênio do SEPURB/MPO com IPT e ITQC.
- Cooperação Técnica Bi-lateral Brasil-França (BID).
- Cooperação Técnica Bi-lateral Brasil-União Européia. (Fórum Mercosul e Chile)
- Convênio da SEDU/PR com o Programa da Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD (ampliação do PBQP-H para habitat)

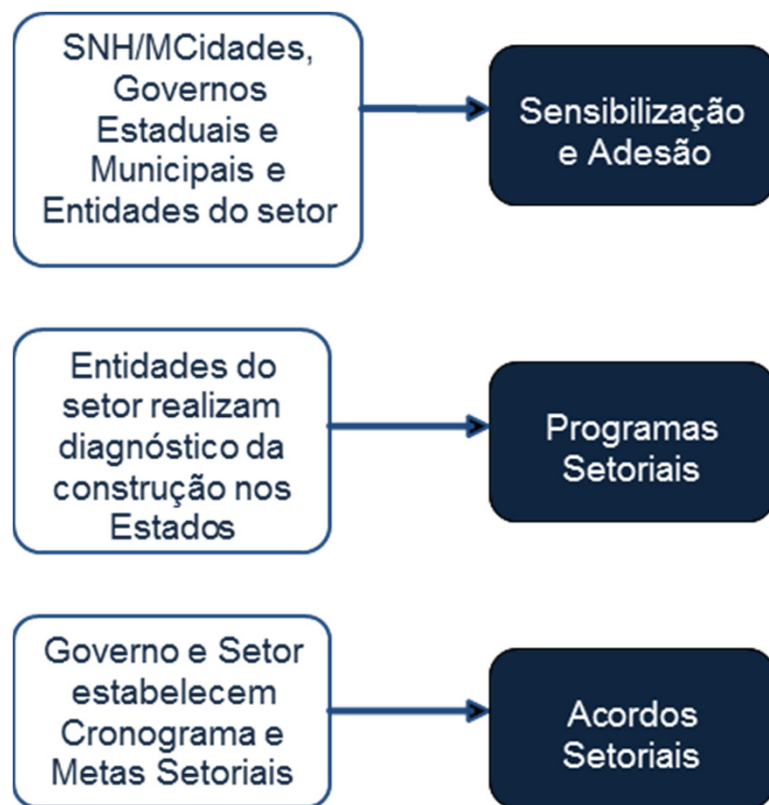


Estruturação do PBQP-H

Até o ano 2000 ainda voltado apenas para a Habitação as motivações (econômicas, político-institucionais e sociais) para sua formulação, estruturação (gestão público-privada) e primeira fase de implantação, contou com a participação dos representantes estaduais e coordenações Nacionais, e diferentes fases de implantação nos estados, (sensibilização, adesão e acordo setorial).



Implementação do PBQP-H nos Estados até 2003



Todas as fases envolveram agentes da cadeia produtiva, agentes do setor público, agentes financiadores e de fomento, agentes de fiscalização e de direito econômico e consumidores e sociedade em geral.



Rio Grande do Sul



Pará

Integração e Harmonização do PBQP-H em âmbito Nacional



**I Encontro
Salvador - BA
Agosto de 2003**



**II Encontro
Florianópolis - SC
Abril de 2004**



**III Encontro
Fortaleza - CE
Abril de 2005**



**IV Encontro
Vitória - ES
Outubro de 2005**



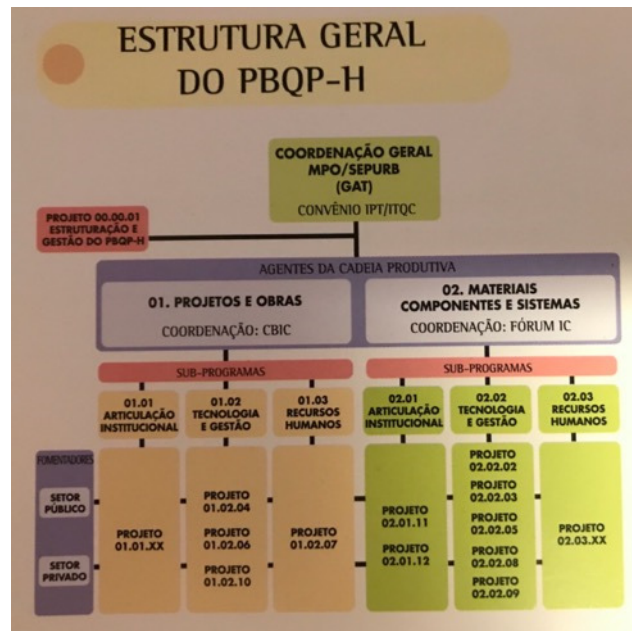
**V Encontro
Belém - PA
Junho de 2008**



Estrutura do PBQP-H

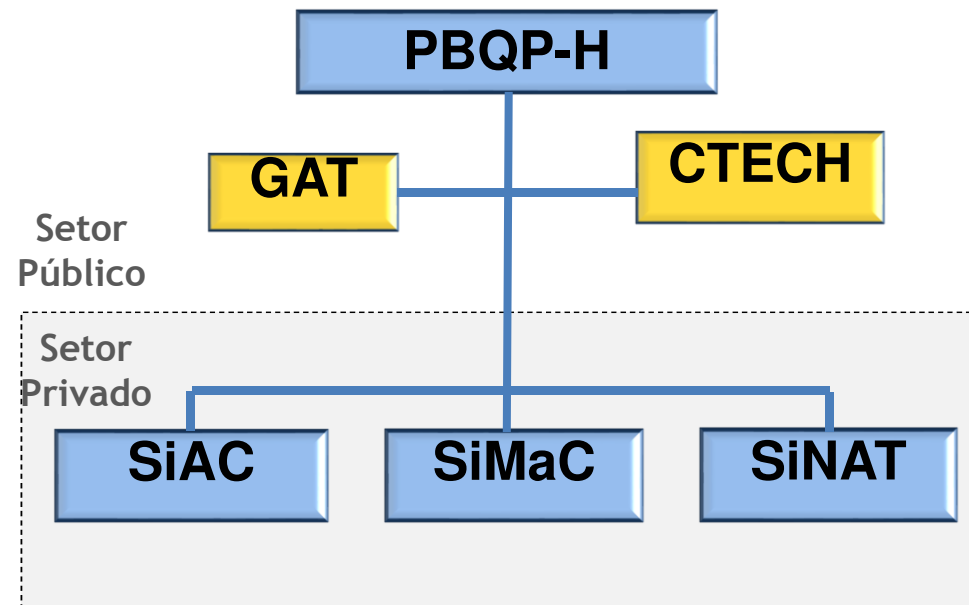
Estrutura Matricial - 1998

Coordenação Geral do Ministério e duas coordenações Nacionais do setor privado com 12 projetos.



Gestão Compartilhada – 2002

Coordenação Geral do Ministério e comissões Nacionais tripartites para gestão dos Sistemas (SiAC, SiMaC e SiNAT)



Estrutura do PBQP-H em 2020

Apresentação na 76 reunião do CTECH em Junho de 2020



Recriação do CTECH por Decreto n 10.325 de 22 de abril de 2020



Gestão Compartilhada

Setor Público

- iniciou sua participação como indutor de um processo evolutivo de qualidade e estimulador do aumento da produtividade.

Setor Privado

- assumiu o compromisso de implementar os sistemas de qualidade e combate ao desperdício.

Nesse contexto, o fortalecimento e a melhoria do desempenho da cadeia produtiva certamente contribuiram para:

- o fortalecimento da economia e do setor produtivo nacional;
- o aumento da capacidade tecnológica do país;
- o aumento da geração de emprego e renda;
- o combate ao déficit habitacional e suas consequências sociais e urbanas;
- a melhoria das condições de vida das comunidades urbanas em geral, e, particularmente, das de menor renda.



Uso do Poder de Compra

Em sua segunda fase de implantação o programa foi ampliado para Habitat e teve sua inserção na LDO e no PPA, bem como critério para implantação dos programas habitacionais, assim como de exigência para aplicação dos recursos do FGTS nas diferentes dimensões da gestão da qualidade na cadeia produtiva, desde o projeto, fornecimento de materiais e serviços e obras. Além da inclusão do critério de sustentabilidade.

PROGRAMA
Órgão
Ministério das Cidades
Unidade Responsável
Secretaria Nacional de Habitação
Programa
0810 - Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H
Objetivo
Ampliar o acesso à moradia de qualidade para a população de menor renda, por meio da elevação dos patamares de qualidade e produtividade da construção civil.
Público-Alvo
Os usuários do Programa são os profissionais, empresas e entidades civis e governamentais, públicas e privadas que compõem a cadeia da construção civil. Os beneficiários do Programa são as populações de menor renda.

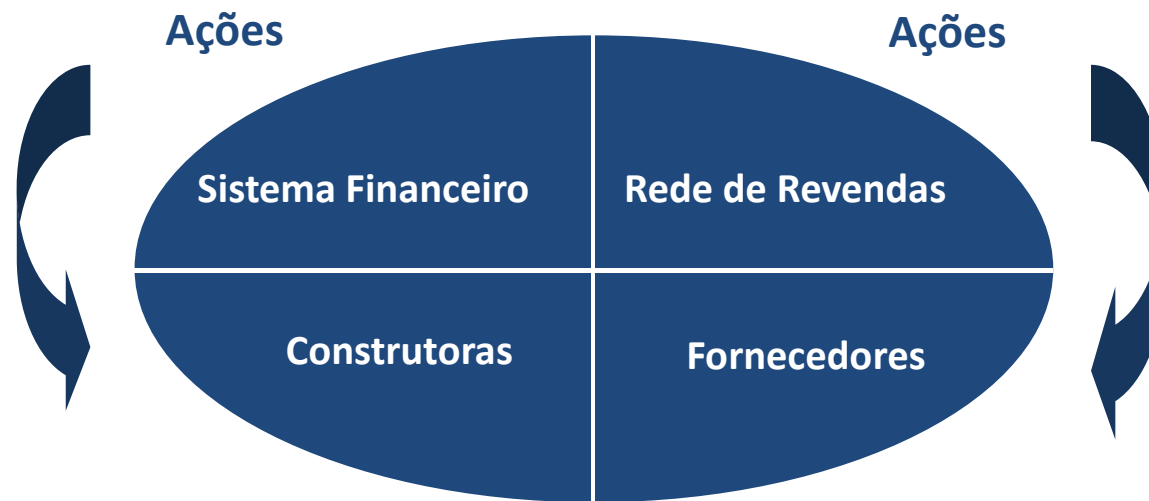


Uso do Poder de Compra

SiAC - SiMaC - SiNAT

Poder de Compra do Governo
(Federal, Estadual e Municipal)

Poder de Compra do Consumidor
(Código de Defesa do Consumidor)



Mais Qualidade
Menor Custo



PBQP-H – 10 Anos - Bial de Arquitetura



Reunião do CTECH em 2008



Prêmio PBQP-H - 2010



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Morar com qualidade, crescer com dignidade e sustentabilidade.



Secretaria Nacional de Habitação Ministério das Cidades



UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Prêmio GOLD PBQP-H 2010

Asa Incorporadora

Categoria: Edificações
SiAC - Nível A

Secretaria Nacional de Habitação Ministério das Cidades



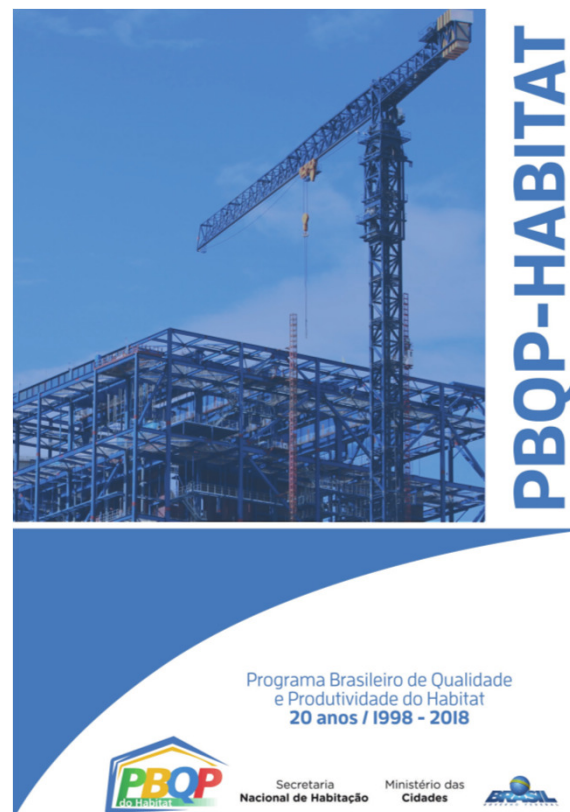
GOVERNO FEDERAL



CTECH – 20 anos do PBQP-H

20 Anos do PBQP-H - 2018

75 reunião do CTECH – dezembro 2018



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Principais Parcerias



versão 2.0

para seleção de insumos e fornecedores com critérios de sustentabilidade

Não existe sustentabilidade sem formalidade, legalidade e qualidade. A informalidade tem muitas facetas: (a) sonegação de impostos; (b) desrespeito a legislação ambiental; (c) desrespeito a legislação trabalhista. O Comitê de Materiais desenvolveu uma ferramenta para auxiliar os projetistas, empreendedores e usuários na seleção dos fornecedores e dos materiais que serão utilizados nas obras. Esse sistema não esgota o assunto, mas é uma estratégia viável para abordar práticas acessíveis a todos os compradores e especificadores de materiais e fornecedores.

- 1 Verificação da formalidade da empresa fabricante e fornecedora ->
- 2 Verificação da licença ambiental ->
- 3 Verificação das questões sociais ->
- 4 Qualidade e normas técnicas do produto
- 5 Consultar o perfil de responsabilidade socioambiental da empresa ->
- 6 Identificar a existência de propaganda enganosa ->



**Recomenda fabricantes
Qualificados nos PSQs do PBQP-H**



Participação do PBQP-H em Eventos Internacionais



Visita ao Chile - 2005



Missão Técnica à França – 2005 e 2011



7ª Bienal de Arquitetura - 2007



2005/2009/2010/2011/2012



**Sustainable Buildings
and Climate Initiative**
Promoting Policies and Practices for Sustainability

Simpósio UNEP-SBCI
Edifícios Sustentáveis
Filadélfia – EUA (2011)



2013



Programa Brasileiro da Qualidade e
Produtividade do Habitat

Os principais Projetos - O Funcionamento dos Sistemas

Os principais projetos do PBQP-H foram utilizados como critério, na implementação dos programas habitacionais, ao longo das diferentes gestões, desde sua criação, e os ajustes necessários ao longo do tempo, considerando os cenários institucionais, econômicos, sociais, e a capacidade de acompanhamento das evoluções tecnológicas e normativas. A forma de participação do setor da construção, da sociedade e demais instituições, na formulação, acompanhamento e fiscalização da implementação do Programa.



Principais ações para o alcance dos objetivos do PBQP-H

- Avaliação da conformidade de Sistemas de Gestão da Qualidade de empresas construtoras (**SiAC**).
- Combate a não conformidade às normas técnicas na fabricação de materiais, componentes e sistemas construtivos (**SiMaC**).
- Avaliação técnica por desempenho de produtos inovadores e de sistemas convencionais (**SiNAT**).



Regulamentação dos Sistemas



SiAC
Portaria nº 383
de 14/06/2018



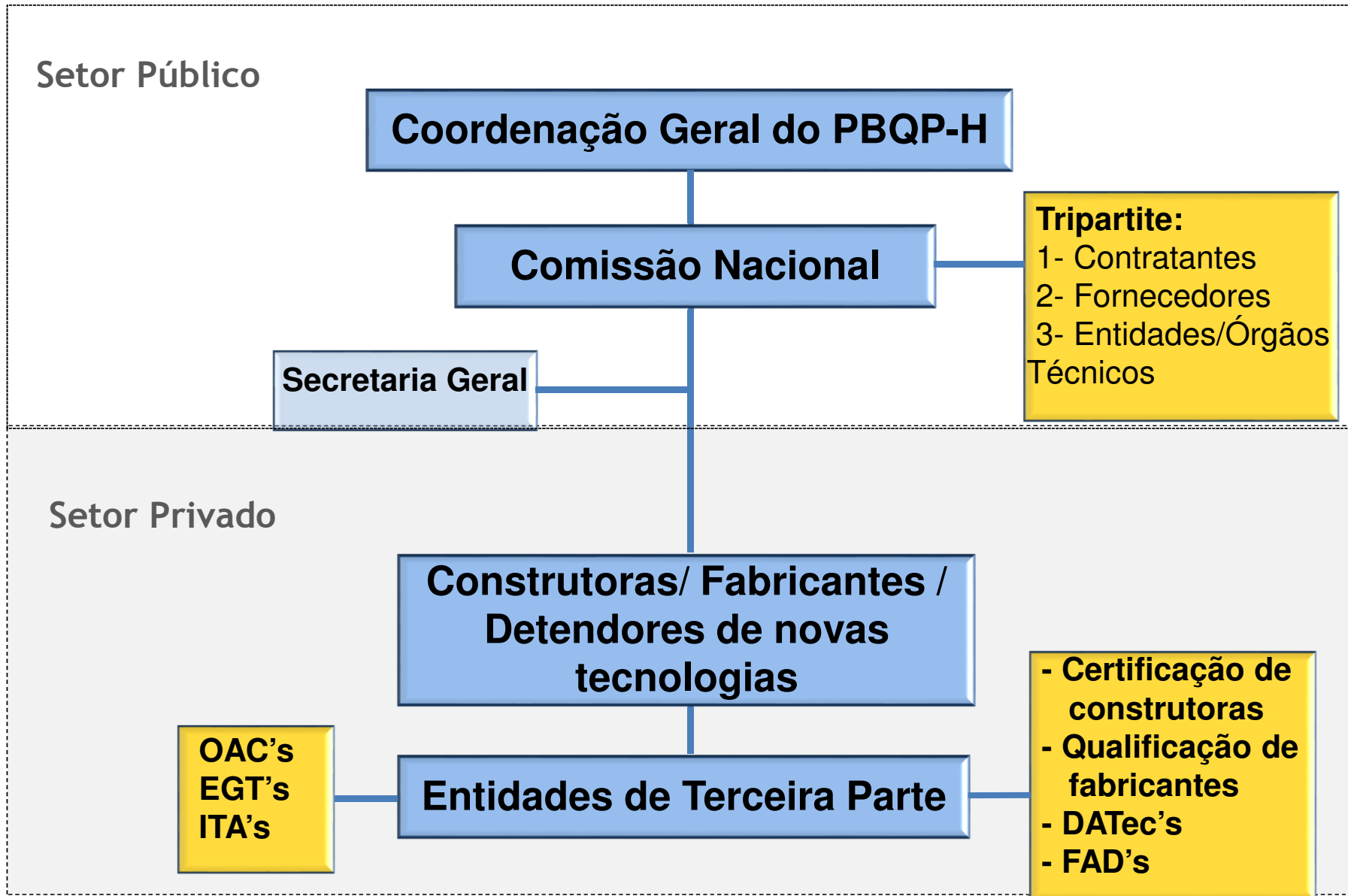
SiMaC
Portaria nº 333
de 20/06/2014



SiNAT
Portaria nº 550 de
11/11/2016



Estrutura do Funcionamento dos Sistemas



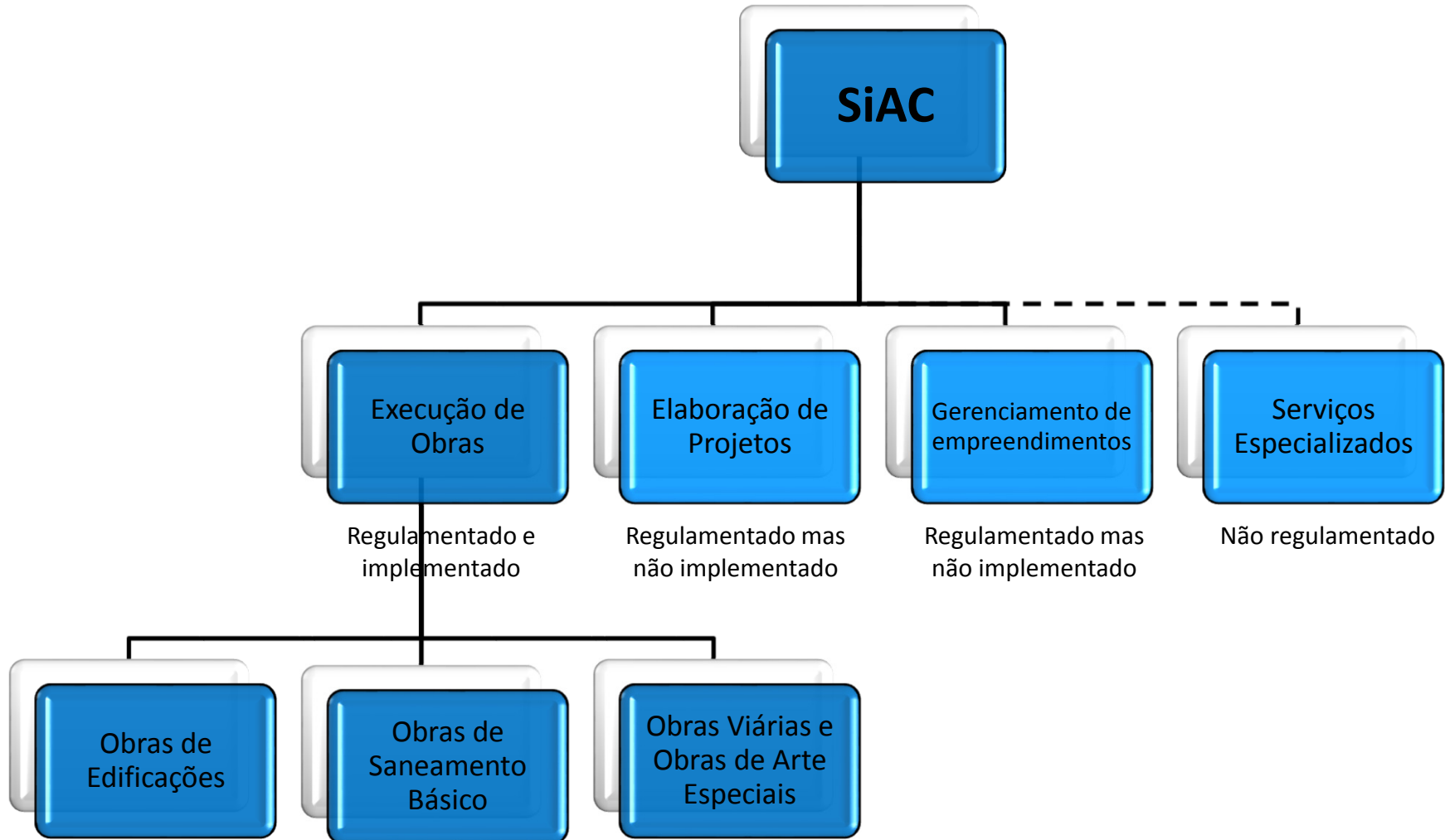
SiAC - Sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil

Objetivo: Avaliar a conformidade de Sistemas de Gestão da Qualidade de empresas do setor de serviços e obras que atuam na construção civil.



Especialidades Técnicas do SiAC

O SiAC é um sistema composto de 4 especialidades técnicas:



Evolução do SiAC

2000

- Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SiQ)

2005

- SiQ passa a ser SiAC com 4 níveis de avaliação da conformidade: Níveis D, C B e A.

2012

- Adequação à ISO 9001:2008;
- Extinção do nível C e do nível D;
- Criação de um nível de Acesso ao Sistema por meio da Declaração de Adesão;
- Inclusão de Indicadores de Sustentabilidade;
- Integração com SiMaC e SiNAT;
- Atendimento a Legislação Ambiental e de Saúde e Segurança.

2017

- Alinhamento à ABNT NBR 15575:2013 (Inclusão de requisitos que possibilitem as construtoras demonstrarem sua capacidade de atendimento à Norma de Desempenho);
- Alinhamento à ABNT NBR ISO/IEC 17021:2015;
- Extinção do nível de Adesão.

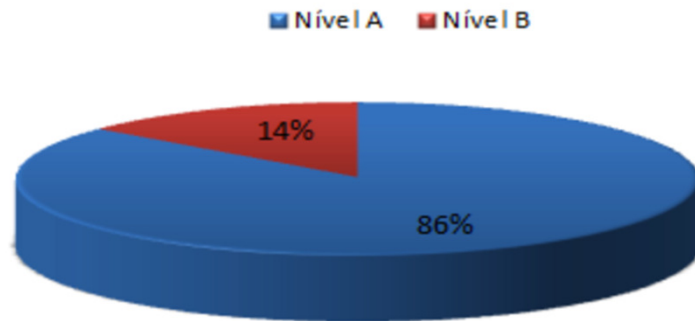
2018

- Alinhamento à ISO 9001:2015;
- Integração ao SiNAT Convencionais com a Inclusão das FADs



Workshop com os OACs do SiAC, junho de 2017, São Paulo-SP

SiAC – Execução de Obras



Atualmente 2.002 construtoras estão certificadas no SiAC do PBQP-H

Apresentação em reunião do CTECH
Jun/2020 – SNH/MDR



SiAC

Sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil

Objetivo

Avaliar a conformidade de Sistemas de Gestão da Qualidade de empresas do setor de serviços e obras que atuam na construção civil.

Especialidade Técnica
Execução de Obras

Obras de Edificações

Obras de Saneamento Básico*

Obras Viárias e de Arte Especiais*

Números

2002

Construtoras certificadas



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

SiMaC - Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos

Programas Setoriais da Qualidade (PSQs) Liderados por Entidades Setoriais



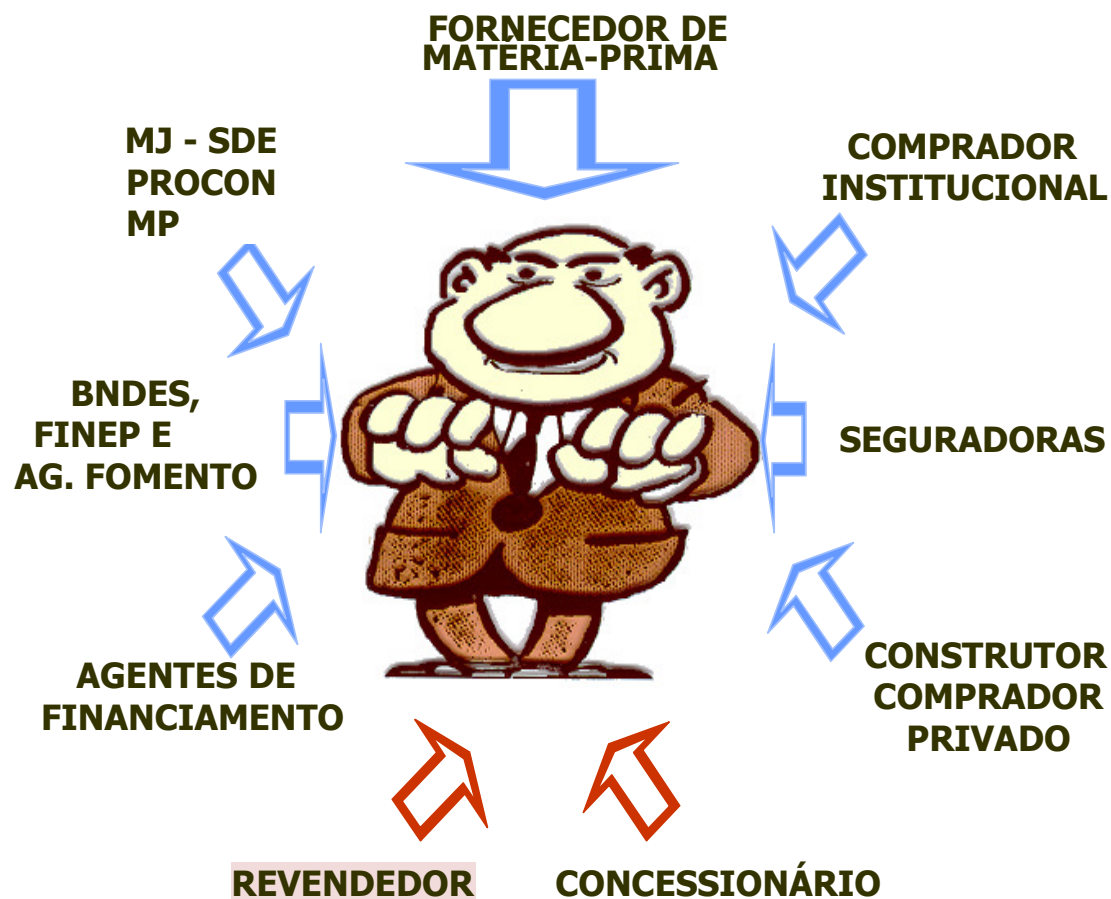
Relatórios Setoriais Trimestrais elaborados por **Entidade Gestora Técnica (EGT)** acreditadas pela Cgcre-Inmetro:

- relação das **empresas qualificadas**
- relação das **empresas não conformes**

Objetivo: Combater a não conformidade



Ações mobilizadoras

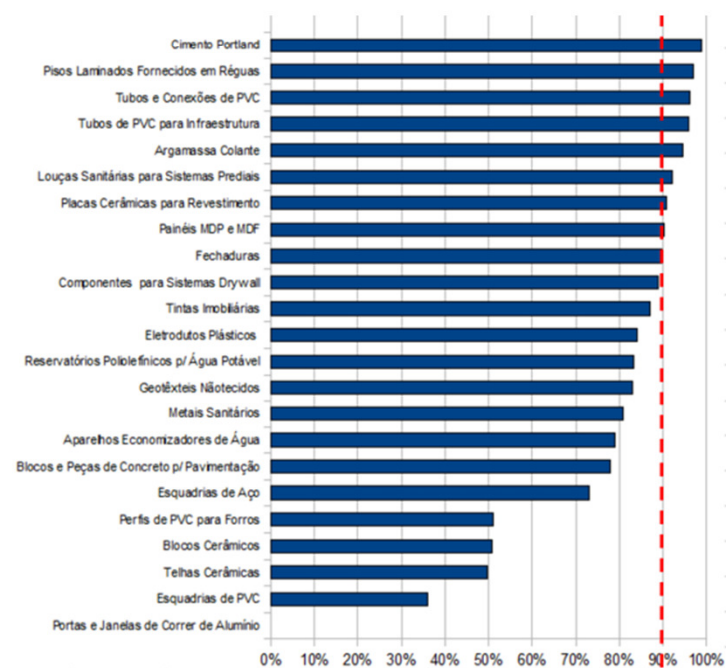


Evolução do SiMaC

23 Programas Setoriais da Qualidade - PSQs

Programa Setorial da Qualidade (PSQ)	Entidade Setorial	Programa Setorial da Qualidade (PSQ)	Entidade Setorial
1 – Aparelhos Economizadores de Água	ASFAMAS	13 – Metais Sanitários	ASFAMAS
2 – Argamassa Colante	SINAPROCIM	14 – Painéis de Madeira MDP e MDF	IBÁ
3 – Blocos Cerâmicos	ANICER	15 – Perfis de PVC para Forros	AFAP
4 – Blocos de Concreto e Peças de Concreto	SINAPROCIM	16 – Pisos Laminados Fornecidos em Régua	IBÁ
5 – Cimento Portland	ABCP	17 – Placas Cerâmicas para Revestimento	ANFACER
6 – Componentes para Sist. Constr. Drywall	DRYWALL	18 – Portas e Janelas de Correr de Alumínio	AFEAL
7 – Eletrodutos Plásticos	ASFAMAS	19 – Reservatórios Poliolefinicos	ASFAMAS
8 – Esquadrias de Aço	ABRAESP	20 – Telhas Cerâmicas	ANICER
9- Esquadrias de PVC	ASPEC-PVC	21 – Tintas Imobiliárias	ABRAFATI
10- Fechaduras	ABINCOM	22- Tubos de PVC para Infraestrutura	ASFAMAS
11- Geotexteis Nãootecidos	ABINT	23- Tubos e Conexões de PVC	ASFAMAS
12 – Louças Sanitárias	ASFAMAS		

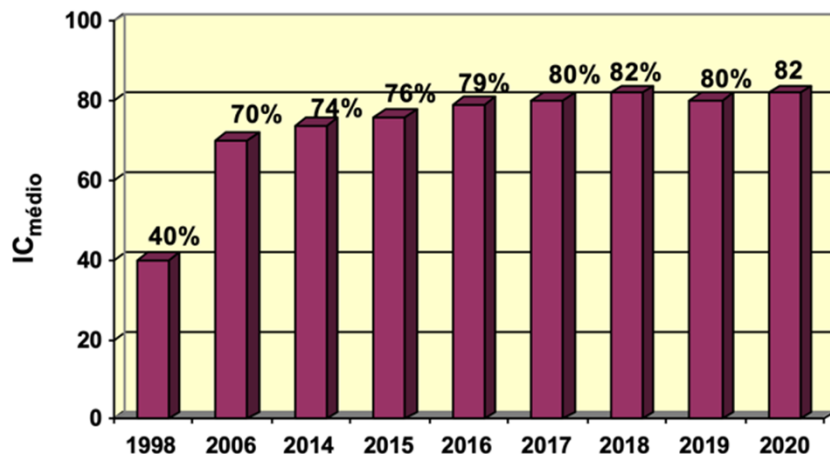
14 Entidades Setoriais Nacionais



9 PSQs atingiram a Meta Mobilizadora (ICmédio ≥ 90%)



Evolução do Indicador de Conformidade Médio



Meta Mobilizadora: IC médio \geq 90%

Apresentação em reunião do CTECH
Jun/2020 – SNH/MDR



SiMaC

Sistema de qualificação de empresas de materiais,
componentes e sistemas construtivos

Objetivo

Combater a não conformidade na fabricação, importação e distribuição de materiais, componentes e sistemas.



Relatórios setoriais trimestrais

Obras de Edificações

Obras de Saneamento Básico*

Números

14
Entidades Setoriais

23
PSQ cadastrados

4500
Marcas monitoradas



Programa Brasileiro da Qualidade e
Produtividade do Habitat

SiNAT

Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais



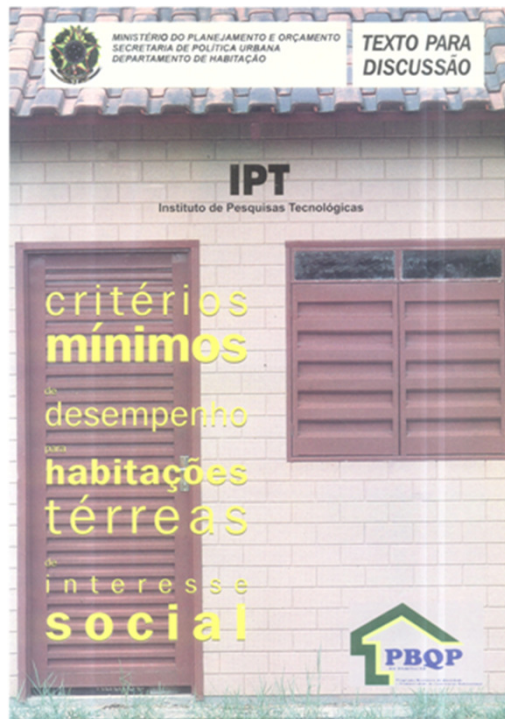
Histórico de Portarias

Portaria nº 345, de 03 de agosto de 2007 – Produtos Inovadores

Portaria nº 550, de 11 de novembro de 2016 – Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais



Evolução do SiNAT



- Década de 80: início da avaliação de desempenho;
- 1982 – 1995: desenvolvimento de estudos para definição dos critérios de desempenho para construções habitacionais;
- 1998: Publicação: “Critérios Mínimos de Desempenho para Habitações Térreas de Interesse Social”;
- **2007: Instituição do SiNAT, Portaria 345/07. Contou com a colaboração do CSTB e IPT;**
- 2008: norma “Desempenho de edifícios habitacionais de até cinco pavimentos” - NBR 15.575
- 2013: Publicação da Norma Desempenho de edificações habitacionais - ABNT NBR 15575:2013
- 2016: Ampliação do SiNAT, Portaria nº 550/16 para avaliação de desempenho de sistemas convencionais



Referência para a Avaliação Técnica

A) SEGURANÇA

- Segurança estrutural
- Segurança contra o fogo
- Segurança no uso e operação

B) HABITABILIDADE

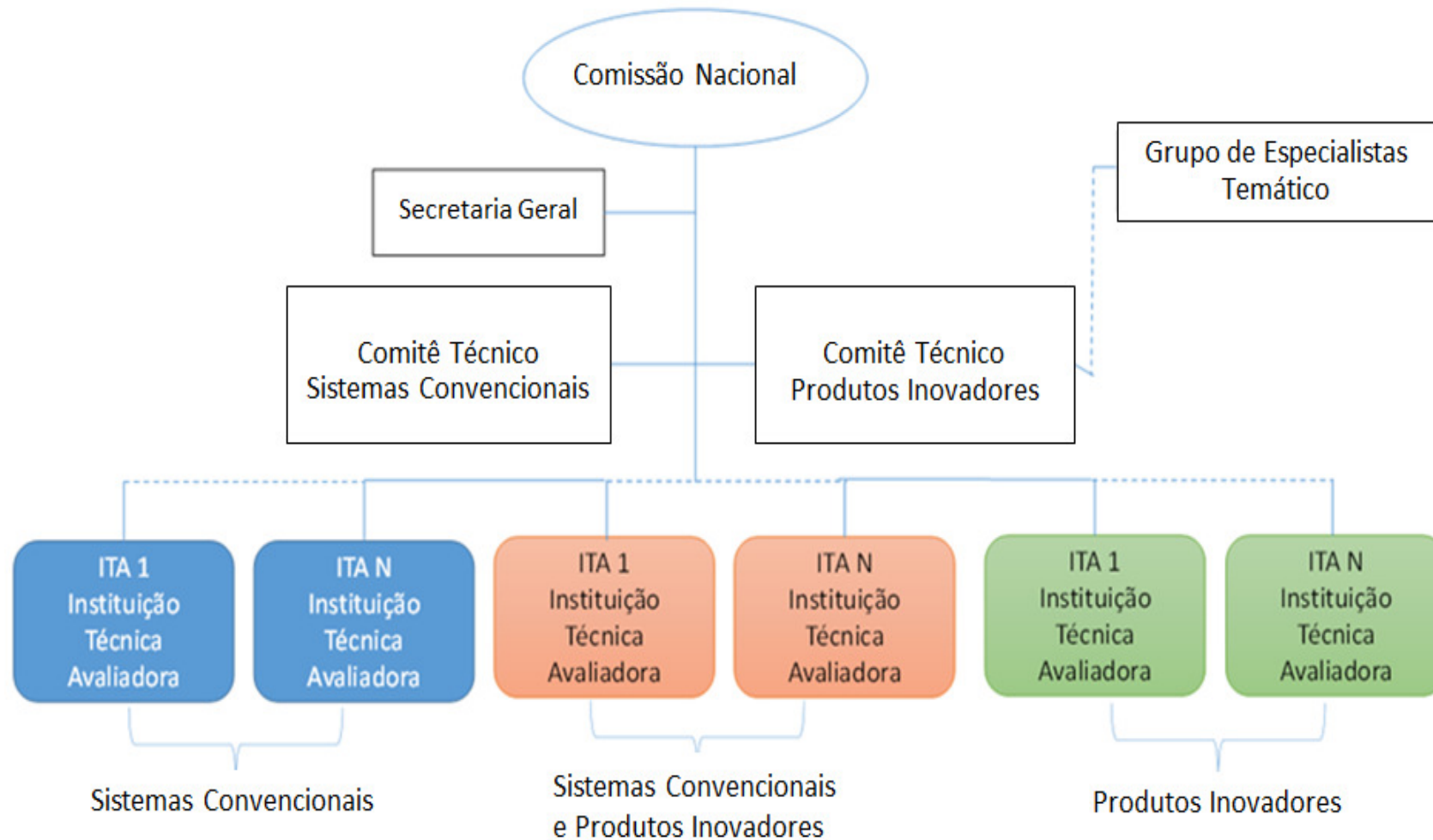
- Estanqueidade à água
- Desempenho térmico
- Desempenho acústico,

C) SUSTENTABILIDADE

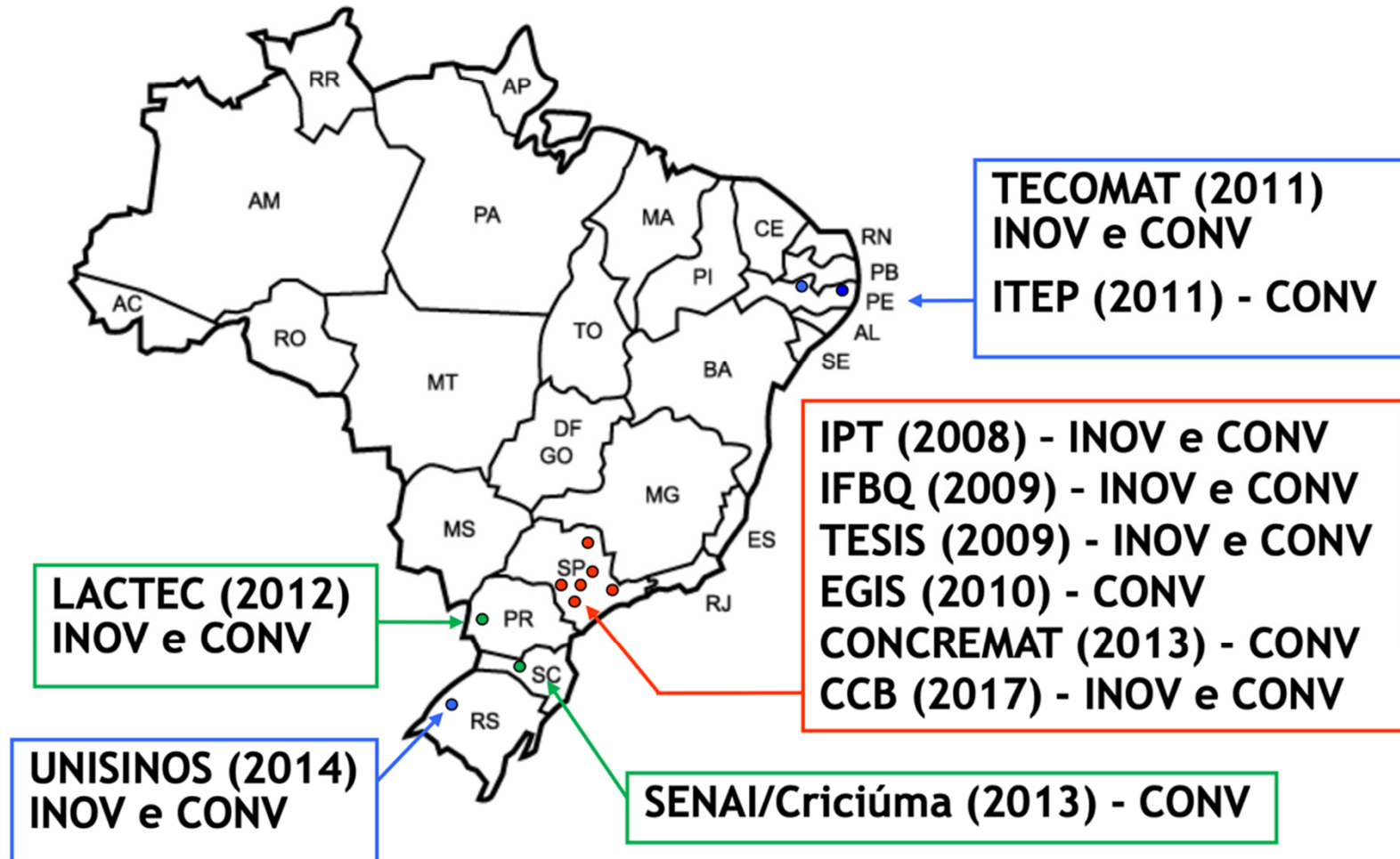
- Durabilidade
- Manutenibilidade
- Impacto Ambiental



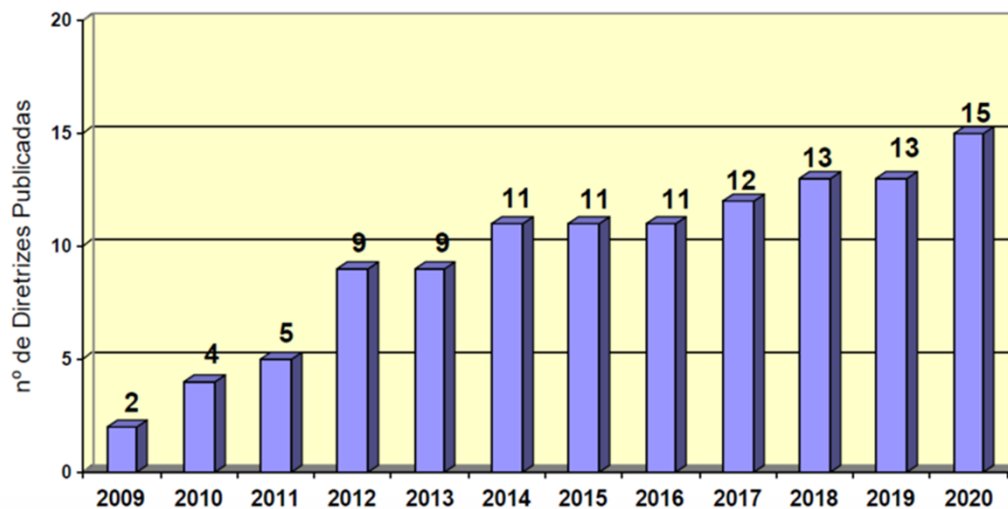
Estrutura do SiNAT



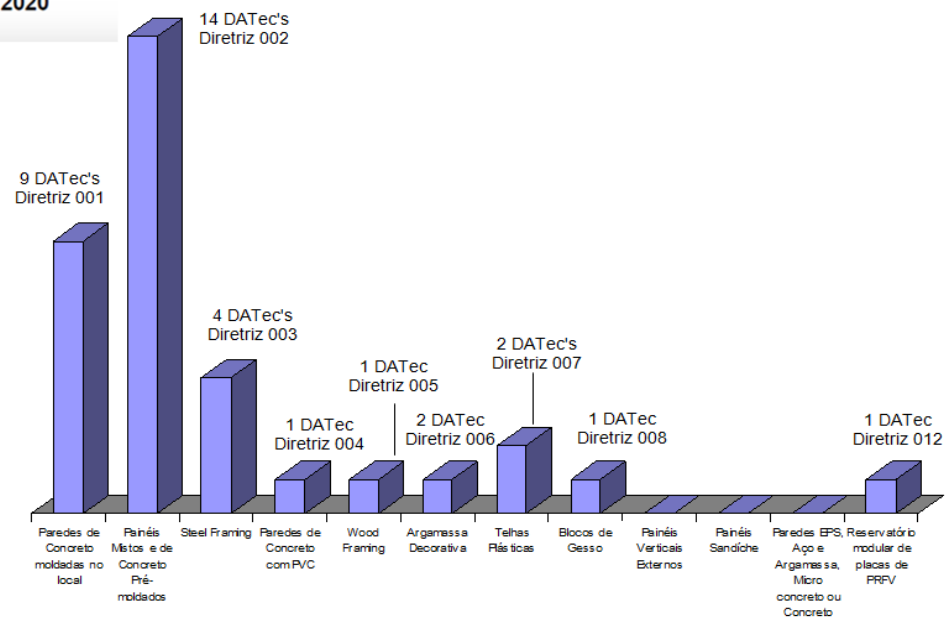
11 Instituições Técnicas Avaliadoras - ITA's



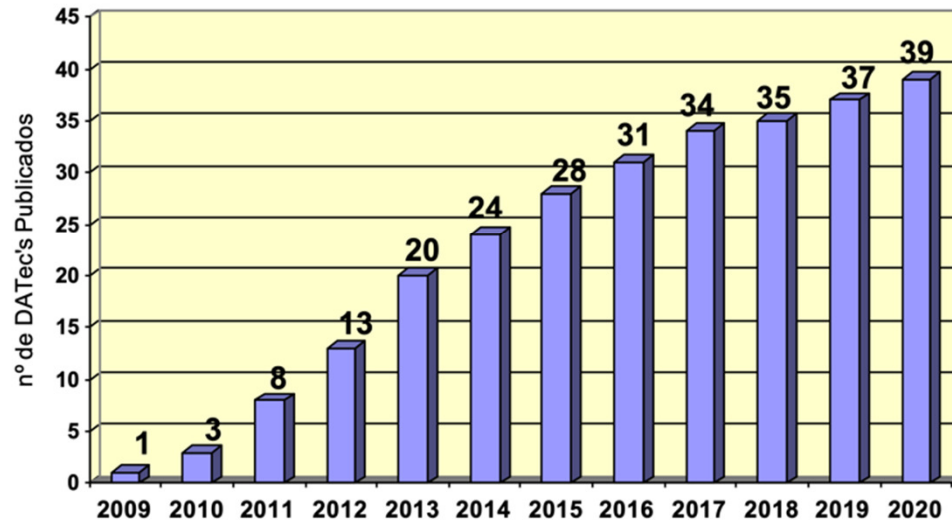
SiNAT Inovadores - Nº acumulado de DIRETRIZES publicadas



Nº de DATec's por Diretriz



SiNAT Inovadores - nº acumulado de DATec's publicados



SiNAT

Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais

Apresentação em reunião do CTECH
Jun/2020 – SNH/MDR

Objetivo

Avaliar produtos inovadores e sistemas convencionais com base em requisitos de **segurança, habitabilidade e sustentabilidade.**



Números

500.000

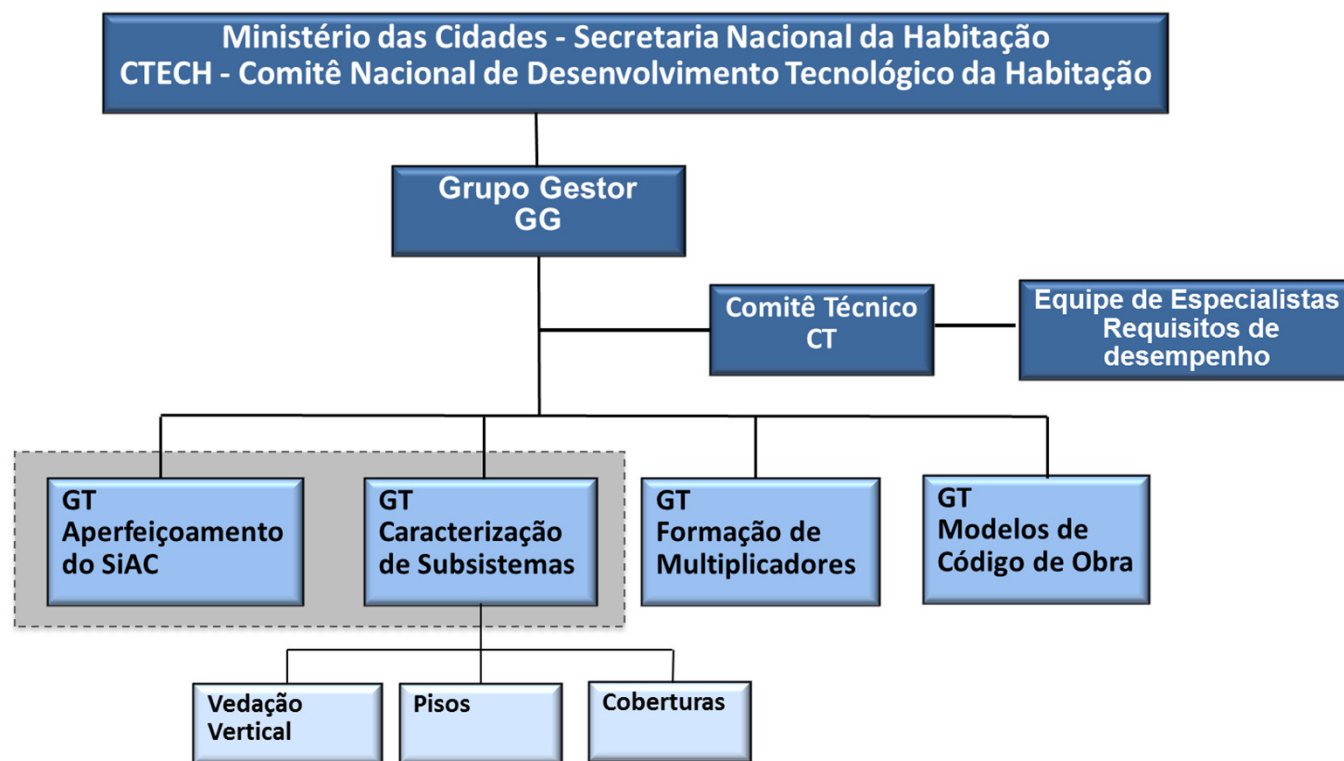
Unidades habitacionais utilizaram produtos inovadores em programas habitacionais do Governo Federal

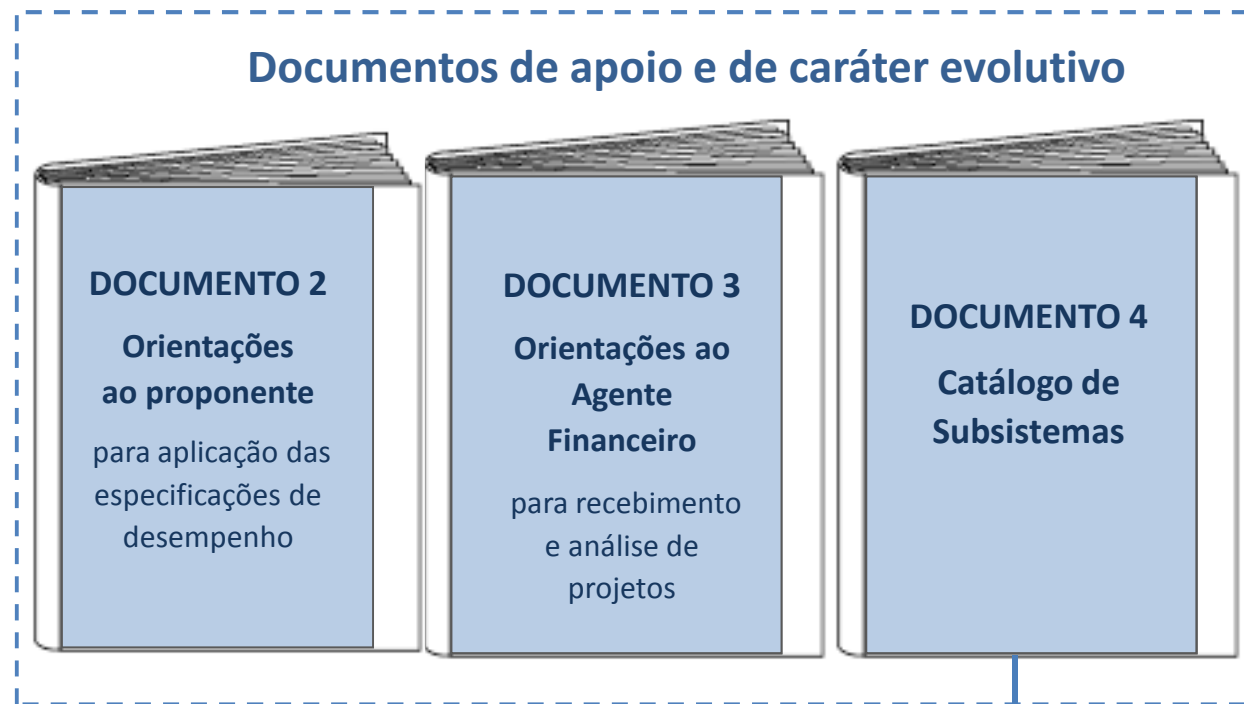
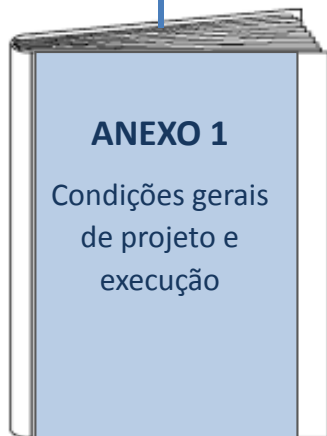
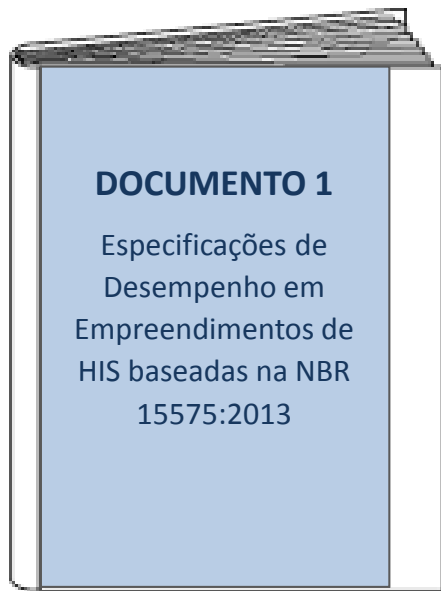


Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

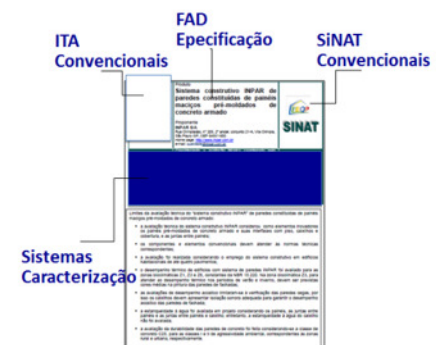
Projeto Desempenho nos Empreendimentos de HIS

Subsidiar a implementação da Norma de Desempenho no âmbito do PMCMV - Projeto para Avaliação de Desempenho de Sistemas Convencionais. (2013-2015)

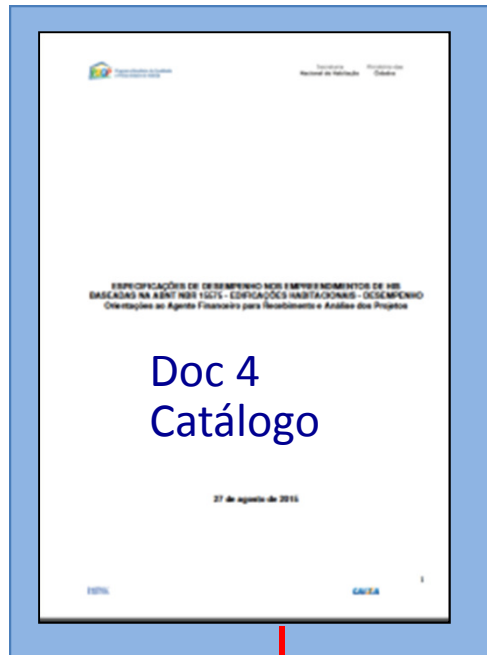




FAD - Ficha de Avaliação de Desempenho



SiNAT Convencionais – Catálogo

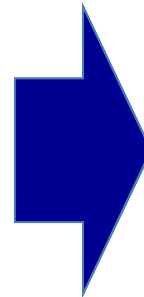


FAD Ficha de Avaliação de Desempenho

ITA
Convencionais

FAD
Especificação

SiNAT
Convencionais



Sistemas
Caracterização

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

Proponente
INPAR S/A
Rua Olimpíadas, nº 205, 2º andar, conjunto 21-A, Via Olímpia,
São Paulo SP, CEP 04551-000
Home page: <http://www.inpar.com.br>
e-mail: qualidade@inpar.com.br

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 considerou como elementos inovadores os painéis pré-moldados de concreto armado e suas interfaces 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 térmico de edifícios com sistema de paredes INPAR foi avaliado para as zonas bioclimáticas Z1, Z3 e Z5, constantes da NBR 15.220. Na zona bioclimática Z3, para atender ao desempenho térmico nos períodos de verão e inverno, devem ser previstas cores médias na pintura das paredes de fachadas;
- as avaliações de desempenho acústico limitaram-se à verificação das paredes ogivas, por isso os caixilhos devem apresentar isolamento sonora adequada 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 C25, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes às zonas rural e urbana, respectivamente.

SiNAT - Documentos Publicados

15 Diretrizes SiNAT Publicadas
39 Documentos de Avaliação Técnica - DATec's (12 Vigentes?)
48 Fichas de Avaliação de Desempenho - FAD's

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

Diretrizes para Avaliação Técnica de Produtos
DIRETRIZ SiNAT
 Nº 005

Sistemas construtivos estruturados em peças de madeira maciça serrada, com fechamentos em chapas delgadas (Sistemas leves tipo "Light Wood Framing")

Brasília, maio 2011

Secretaria Nacional de Habitação
 Produtividade do Habitat (PBQP-H)
 Sistema Nacional de Avaliações Técnicas (SiNAT)

Avaliação Técnica de Produtos
DIRETRIZ SiNAT
 Nº 002

Sistemas construtivos integrados por painéis estruturais pré-moldados, para emprego em casas térreas, sobrados e edifícios habitacionais de múltiplos pavimentos

Brasília, novembro de 2009

TESIS
 Produto: Telhas de PVC PreconVC modelo Plan Cerâmica
 Proprietário: Precon Industrial S.A. - Precon VC
 Rua Orlândia, nº 205, 2º andar, conjunto 21-A, Vila Olímpia, São Paulo - SP, CEP 04511-000
 Telefone: (11) 5101-0000
 E-mail: qual@precon.com.br

Consentimento e avaliação técnica concedida pelo IPT/ Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, e pelo Conselho de Controle Técnico, de 23/11/2010, a Comissão Nacional, em sua reunião de 24/12/2010, mediante parecer do Conselho Brasileiro INPAR de painéis moldados pré-moldados de concreto para aplicação em Documento de Avaliação Técnica Nº 003. Esta decisão e notificação de condições de uso serviram para a obtenção, posterior, do consentimento e construção de múltiplos habitacionais de até quatro pavimentos, e de construções expressas neste Documento de Avaliação Técnica.

SINAT
DATec
 Nº 025

Produto: Sistema construtivo INPAR de paredes constituídas de painéis maciços pré-moldados de concreto armado
 Proprietário: INPAR S/A.
 Rua Orlândia, nº 205, 2º andar, conjunto 21-A, Vila Olímpia, São Paulo - SP, CEP 04511-000
 Telefone: (11) 5101-0000
 E-mail: qual@precon.com.br

Consentimento e avaliação técnica concedida pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, e pelo Conselho de Controle Técnico, de 23/11/2010, a Comissão Nacional, em sua reunião de 24/12/2010, mediante parecer do Conselho Brasileiro INPAR de painéis moldados pré-moldados de concreto para aplicação em Documento de Avaliação Técnica Nº 003. Esta decisão e notificação de condições de uso serviram para a obtenção, posterior, do consentimento e construção de múltiplos habitacionais de até quatro pavimentos, e de construções expressas neste Documento de Avaliação Técnica.

SINAT
DATec
 Nº 003

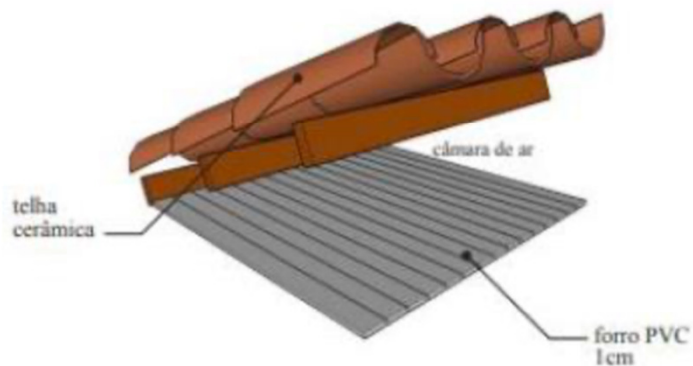
Limites da avaliação técnica do "sistema construtivo INPAR" de paredes constituídas de painéis maciços pré-moldados de concreto armado:

- a avaliação técnica do sistema construtivo INPAR considerou como elementos inovadores os painéis pré-moldados de concreto armado e suas interfaces com piso, caixilhos e cobertura, e as juntas entre painéis;
- os componentes e elementos convencionais devem atender as normas técnicas correspondentes;
- a avaliação foi realizada considerando o emprego do sistema construtivo em edifícios habitacionais de até quatro pavimentos;
- o desempenho térmico de edifícios com sistema de paredes INPAR foi avaliado para as zonas bioclimáticas 21, 23 e 25, constantes da NBR 15220, na zona bioclimática 23, para atender ao desempenho térmico nos períodos de verão e inverno, devem ser previstas cores médias na pintura das paredes de fachadas;
- as avaliações de desempenho acústico limitaram-se à verificação das paredes cegas, 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 painéis, as juntas entre painéis e as juntas entre painéis e caixilho, entretanto, a estanqueidade à água do caixilho não foi avaliada;
- a avaliação de durabilidade das paredes de concreto foi feita considerando-se a classe de concreto C40, para as classes I e II de agressividade ambiental, correspondentes as zonas rural e urbana, respectivamente.

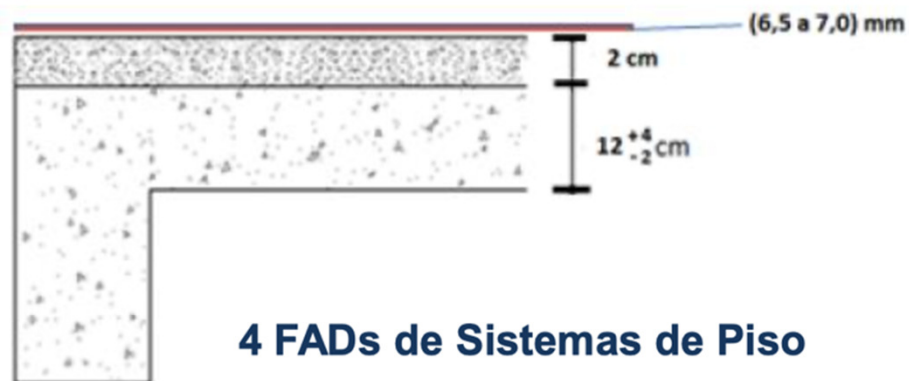
Este fabrico da empresa Precon Industrial S.A. localizada em São Paulo, SP, atende à DIRETRIZ SiNAT Nº 007 - Diretriz para Avaliação Técnica de Produtos de Telhas.

48 Fichas de Avaliação de Desempenho (FADs) Publicadas

Atendendo a
NBR 15.575 – Norma de desempenho



12 FADs de Sistema de Cobertura



4 FADs de Sistemas de Piso



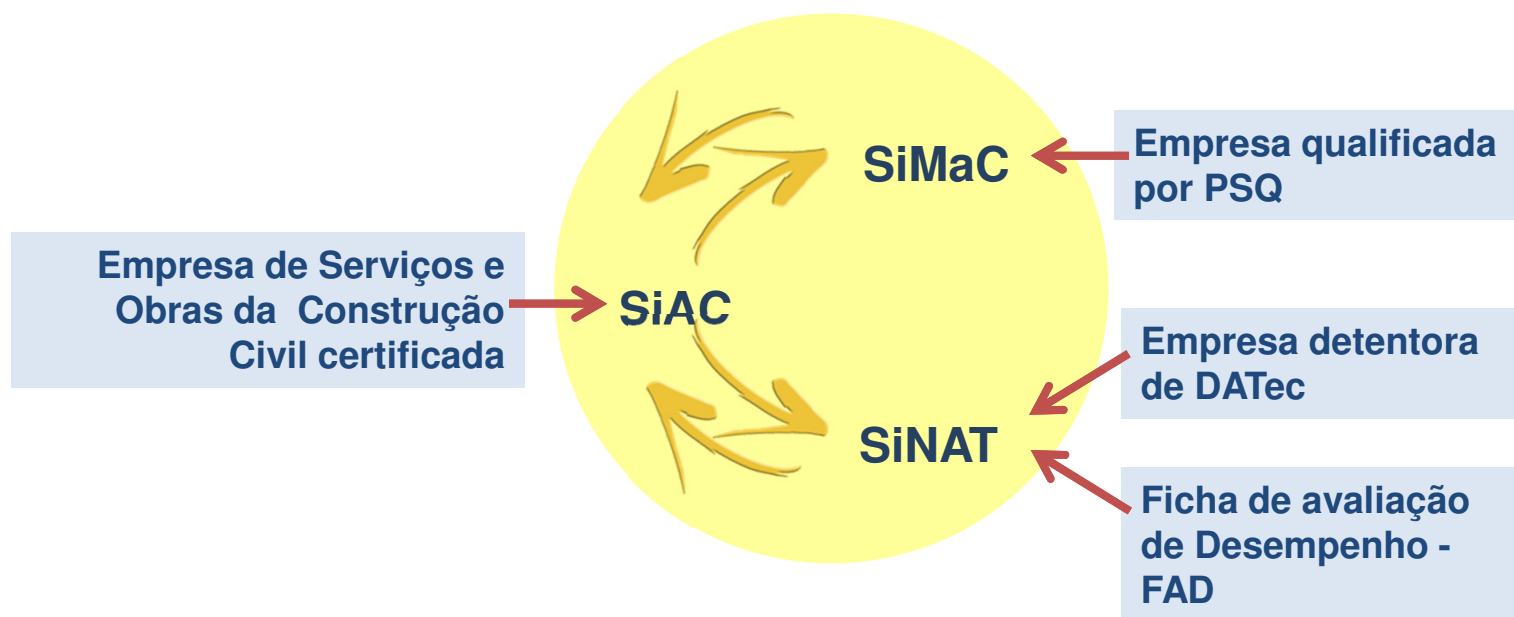
19 FADs de Sistema de Vedação Vertical



13 FADs de Esquadrias

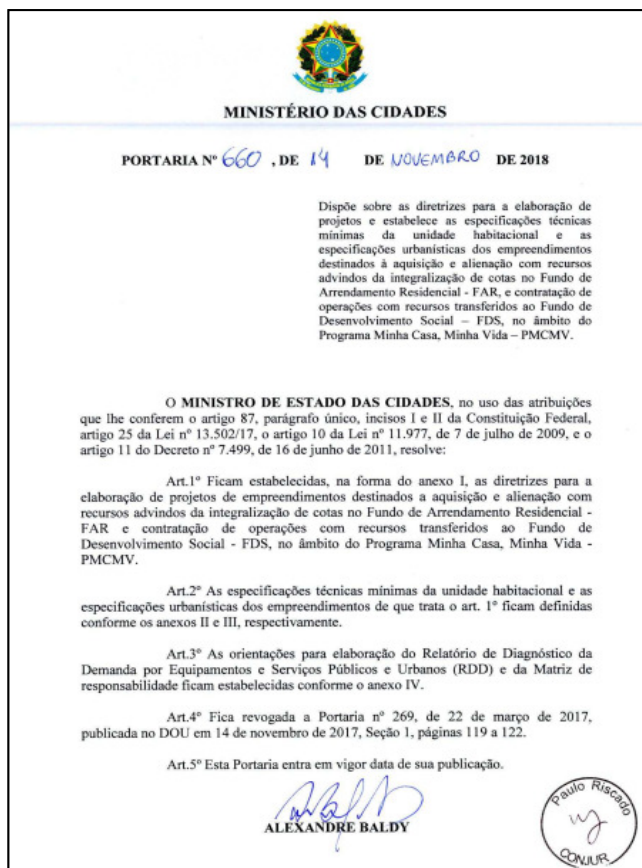


Integração entre os Sistemas do PBQP-H



Uso do Poder de Compra do Estado

Portaria Nº 660 – 14/11/2018



**Minha Casa
Minha Vida**



Casa Verde Amarela

Inclusão das Diretrizes do PBQP-H



Programa Brasileiro da Qualidade e
Produtividade do Habitat

Principais desafios

- ✓ Priorizar os temas relacionados ao Meio ambiente, eficiência energética e Sustentabilidade nos Sistemas do PBQP-H;
- ✓ Contemplar os temas relacionados à Construção 4.0 - Inovação digitalização da construção, BIM, impressão 3D, etc;
- ✓ Ampliar interfaces com as demais áreas do habitat urbano - saneamento, mobilidade, e infraestrutura urbana;
- ✓ Aumentar o grau de compartilhamento de informações sobre o Programa (novo site e outras mídias – **apoio GIZ**);
- ✓ Revisão/aperfeiçoamento do Programa.



Acesso às informações do Programa

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



The screenshot shows the website for the Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Sistemas Inovadores e Convencionais (SINAT). The header includes the Brazilian flag, 'BRASIL', and navigation links: 'Serviços', 'Participe', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Canais'. The main heading is 'DESEMPENHO TÉCNICO PARA HIS' with the subtitle 'SINAT - Sistemas Convencionais e Inovadores'. Below this, there is a section titled 'SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SISTEMAS INOVADORES E CONVENCIONAIS - SINAT' and a paragraph describing the system. To the right is an 'ÁREA DE ACESSO' (Access Area) with fields for 'Email' and 'Senha' (Password), an 'Entrar' (Login) button, and links for 'Esqueci a senha' (Forgot password) and 'Clique aqui para cadastrar' (Click here to register). An image of a 3D architectural model is shown on the left.

<http://pbqp-h.mdr.gov.br/>



The screenshot shows the website for the Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H). The header includes the 'Ministério das Cidades' logo and a search bar. The main heading is 'PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT'. Below this, there is a navigation menu with links: 'O PBQP-H', 'Porque e como participar', 'Estrutura', 'Projetos', 'Imprensa', and 'Download'. A large image of a construction site is featured. To the right, there is a 'Agentes do setor' (Sector Agents) section with sub-links for 'Contratante', 'Consumidores', and 'Instituições'. Below this, there is a 'NOTÍCIAS' (News) section with a headline 'PBQP-H comemora 20 anos' (PBQP-H celebrates 20 years) and a sub-headline 'No próximo dia 6 de dezembro, a 75ª Reunião do Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação (CTECH), que será presidida pela Secretária Nacional de Habitação, Sra. Maria do Socorro Gade...'. There is also an 'AGENDA PBQP-H' section with a link to 'EVENTOS' (Events) and a 'LEIA +' (Read more) button.



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Muito obrigada!

salettew@gmail.com



Programa Brasileiro da Qualidade e
Produtividade do Habitat