

PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS

EDIFICAÇÕES

OUTUBRO/2013

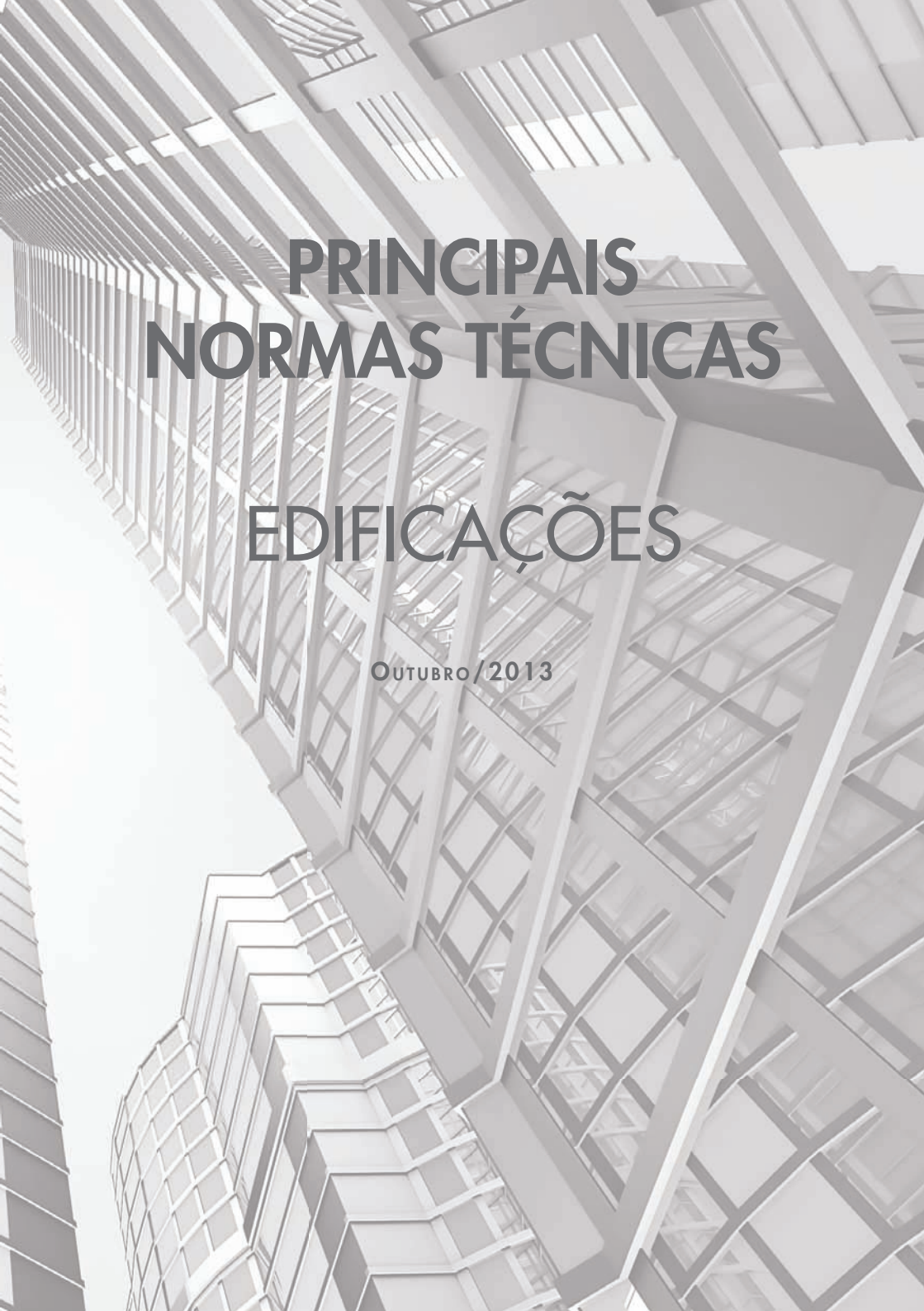
Realização:



Apoio:

CBIC

Câmara Brasileira da Indústria da Construção



PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS EDIFICAÇÕES

OUTUBRO/2013

FICHA TÉCNICA

Realização

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais
Sinduscon-MG

Coordenação

Vice-presidente da Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente - Sinduscon-MG

Geraldo Jardim Linhares Júnior

Diretor da Área de Materiais e Tecnologia - Sinduscon-MG

Cantídio Alvim Drumond

Diretor da Área de Meio Ambiente - Sinduscon-MG

Eduardo Henrique Moreira

Consultor técnico - Sinduscon-MG

Roberto Matozinhos

Colaboração

Lilian Sarrouf – Consultora Técnica CBIC

Thayse Emanuely de Araújo Vieira – Auxiliar técnica - Sinduscon-MG

Edição

Raquel Sad Seiberlich Ribeiro – Assessora CBIC

Projeto gráfico

Espaço Solução

FICHA CATALOGRÁFICA

S616p

Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais.
Principais normas técnicas para edificações. Belo Horizonte:
Sinduscon-MG/CBIC, 2013.
92 p. il.
1. Edificações - normalização I. Título

CDU: 69 (083.74)

Catalogação na fonte: Juliana de Azevedo e Silva CRB 1412 – 6ª Região



APRESENTAÇÃO SINDUSCON-MG

Esta publicação expressa o empenho das entidades do setor da construção em orientar o atendimento às normas técnicas.

O cumprimento de normas técnicas tem um caráter obrigatório previsto em leis e instrumentos legais e proporciona uma isonomia técnica, sendo um referencial irrefutável neste sentido. Cumpre também o papel de ser um dos pilares da segurança jurídica, devendo ser encarado pelas construtoras e profissionais como um referencial do estado da arte. Esta prática proporciona ainda ganhos de qualidade, desempenho dos componentes, elementos, sistemas e processos regulamentados pelas normas.

Este trabalho foi idealizado pela evidente demanda das empresas de construção e profissionais do setor, de um sumário das principais normas afetas às edificações. Trabalho que em nosso entendimento deve ser prático, objetivo e de fácil consulta.

Cabe aqui destacar que o fórum brasileiro oficial de elaboração, controle e atualização do arcabouço normativo é a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Este sumário teve como fonte o site da Associação, que foi consultado nos meses de agosto e setembro do corrente ano.

Neste sentido, frisamos que a presente publicação elenca apenas as principais normas incidentes nas etapas de produção da edificação e

é estática na data de sua publicação. Como o processo de atualização de norma é dinâmico, o site da ABNT deverá ser consultado para avaliar a fase atual em que se encontram as normas e a existência de outras incidentes no tema de interesse.

Este trabalho se inspirou também em edições similares, que estão referenciadas na bibliografia.

Com o objetivo de uma melhor visualização e entendimento, as normas foram distribuídas em cinco partes que vão da viabilidade até a manutenção, sendo ainda aglutinadas por sistema construtivo em uma sequência similar à da execução de uma edificação.

Ao se consultar esta edição, o ideal é que sejam observadas as cinco partes em busca das normas de interesse, pois as normas não se repetem e podem se aplicar em dois ou mais sistemas construtivos distintos.

Esperamos que nossa percepção seja assertiva e que esta publicação se torne mais um instrumento facilitador para os profissionais e empresas em seus projetos e execuções, fazendo com que, cada vez mais, a concorrência no setor seja pautada pelo equilíbrio técnico.

O Sinduscon-MG se sente honrado de ser parceiro da Câmara Brasileira da Indústria da Construção nesta iniciativa.

LUIZ FERNANDO PIRES

Presidente – Sinduscon-MG

GERALDO JARDIM LINHARES JÚNIOR

**Vice-presidente da Área de Materiais,
Tecnologia e Meio Ambiente – Sinduscon-MG**



APRESENTAÇÃO COMAT/CBIC

A Indústria da Construção e sua extensa cadeia produtiva vêm evoluindo, de forma célere e consistente, no sentido de incorporar novas tecnologias e processos construtivos, assimilando parâmetros que nos levem a um estágio de igualdade com os países mais avançados do mundo.

Neste contexto, a CBIC entende que é fundamental a utilização de um conjunto de normas para assegurar a conformidade de todo o setor, reduzindo fragilidades técnicas nas futuras edificações e garantindo qualidade, segurança, conforto e sustentabilidade aos empreendimentos.

Para isso, a Comissão de Materiais e Tecnologia - COMAT da CBIC – apoiou a produção deste documento com o objetivo de difundir, junto às empresas do setor, informações sobre as principais normas técnicas ABNT relacionadas à atividade de construção de edificações.

Deste modo, esperamos contribuir para que os nossos associados, as empresas de construção e a indústria de materiais possam manter-se devidamente atualizados e aplicar estas normativas aos seus negócios.

Boa leitura.

PAULO SAFADY SIMÃO
Presidente CBIC

SARKIS NABI CURI
Presidente COMAT-CBIC

Diretoria Sinduscon-MG – Triênio 2012–2015

Presidente

Luiz Fernando Pires

1º Vice-presidente

André de Sousa Lima Campos

Vice-presidentes

Administrativo-financeiro

Área Imobiliária

Área de Materiais, Tecnologia e Meio Ambiente

Comunicação Social

Obras Industriais e Públicas

Política, Relações Trabalhistas e Recursos Humanos

Bruno Vinícius Magalhães

Lucas Guerra Martins

Geraldo Jardim Linhares Júnior

Jorge Luiz Oliveira de Almeida

João Bosco Varela Cançado

Walter Bernardes de Castro

Diretores

Administrativo Financeiro

Área Imobiliária

Área de Materiais e Tecnologia

Área de Meio Ambiente

Área de Obras Industriais

Área de Obras Públicas

Área de Política e Relações Trabalhistas

Comunicação Social

Programas Habitacionais

Projetos

Relações Institucionais

Rodrigo Mundim Pena Veloso

Bráulio Franco Garcia

Cantídio Alvim Drumond

Eduardo Henrique Moreira

Ilso José de Oliveira

José Soares Diniz Neto

Ricardo Catão Ribeiro

Eustáquio Costa Cruz Cunha Peixoto

Bruno Xavier Barcelos Costa

Renato Ferreira Machado Michel

Werner Cançado Rohlfs

Coordenador Sindical

Daniel Ítalo Richard Furletti





SUMÁRIO

VIABILIDADE, CONTRATAÇÃO E GESTÃO

1. CUSTOS UNITÁRIOS E ORÇAMENTO.....	15
2. CONTRATAÇÃO E PERÍCIAS	15
3. GESTÃO.....	15

DESEMPENHO, PROJETO E ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS

1. DESEMPENHO	17
2. PROJETOS	18
2.1 Projeto de arquitetura	18
2.2 Coordenação modular	19
2.3 Acústica.....	19
2.4 Solos e fundações	20
2.5 Estruturas	20
2.5.1 Concreto.....	20
2.5.2 Aço	21
2.5.3 Madeira	21
2.5.4 Alvenaria estrutural	21
2.6 Gesso acartonado	21
2.7 Instalações	22
2.7.1 Hidráulica	22
2.7.2 Esgoto.....	22
2.7.3 Fios e cabos - Telefonia	22
2.7.4 Ar condicionado/Aquecedor solar.....	22
2.7.5 Gás.....	23
2.8 Proteção e combate a incêndio	23
2.9 Revestimento - Pedras naturais.....	23
2.10 Argamassa.....	24
2.11 Caixilhos, portas e vidros	24
2.12 Telhados	24
2.13 Elevadores.....	24
2.14 Lazer e paisagismo	25
3. ESPECIFICAÇÃO	26
3.1 Vedação	26

3.1.1 Alvenaria	26
3.1.2 Gesso acartonado	26
3.1.3 Divisórias	26
3.2 Revestimentos de paredes e pisos	27
3.2.1 Pedras naturais	27
3.2.2 Placa Cerâmica	27
3.2.3 Gesso	28
3.2.4 Tintas	28
3.2.5 Madeira	28
3.2.6 Vinílicos, melamínicos e linóleos	29
3.3 Pisos elevados	29
3.4 Forro	29
3.5 Cimento	29
3.6 Argamassas	30
3.7 Cal	31
3.8 Geotêxteis e geossintéticos	31
3.9 Caixilhos, portas e vidros	31
3.10 Telhados	32
3.11 Impermeabilização	33
3.12 Elevadores	34
3.13 Lazer e paisagismo	35
3.14 Solos e fundações	35
3.15 Asfalto Elastomérico	35
3.16 Estrutura	35
3.16.1 Concreto Armado	35
3.16.2 Aço	36
3.16.3 Madeira	37
3.16.4 Alvenaria estrutural	38
3.16.5 Pré-moldados e pré-fabricados	38
3.17 Instalações	38
3.17.1 Cores de Identificação	38
3.17.2 Instalações Hidráulicas	38
3.17.3 Tubos	40
3.17.4 Aparelhos sanitários	42
3.17.5 Tubo cerâmico	42
3.17.6 Descargas, válvulas e sifão	42
3.17.7 Chuveiros, torneiras e misturadores	43
3.17.8 Sistemas sanitários	43
3.17.9 Elétricas	43
3.17.10 Telecomunicações	50
3.17.11 Ar condicionado/Aquecedor solar	50
3.17.12 Gás	51
3.18 Isolantes Térmicos	52
3.19 Proteção e combate a incêndio	53
3.20 Pavimentação	55

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

1. SEGURANÇA NO TRABALHO.....	57
2. TOPOGRAFIA E DEMOLIÇÕES.....	57
3. SOLOS E FUNDAÇÕES.....	57
4. ESTRUTURAS.....	58
4.1 Concreto.....	58
4.2 Aço.....	58
4.3 Alvenaria estrutural.....	59
5. VEDAÇÃO.....	59
5.1 Alvenaria.....	59
6. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	59
7. INSTALAÇÕES.....	60
7.1 Hidráulica.....	60
7.1.1 Aparelhos sanitários - Cerâmicos.....	60
7.2 Ar condicionado/ Aquecedor solar.....	60
7.3 Gás.....	61
8. REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS.....	61
8.1 Argamassas.....	61
8.2 Cal.....	61
8.3 Pedras naturais.....	61
8.4 Placas Cerâmicas.....	62
8.5 Melamínicos e linóleos.....	62
9. TINTAS.....	62
10. PAVIMENTAÇÃO.....	63
11. LAZER E PAISAGISMO.....	63

CONTROLE TECNOLÓGICO

1. SEGURANÇA NO TRABALHO.....	65
2. SOLOS E FUNDAÇÕES.....	65
3. ESTRUTURAS.....	66
3.1 Concreto Armado.....	67
3.1.1 Água – Concreto.....	70
3.1.2 Agregado.....	71

3.2 Aço	73
3.3 Alvenaria estrutural	73
4. IMPERMEABILIZAÇÃO	73
5. VEDAÇÃO	74
5.1 Alvenaria	74
5.2 Gesso acartonado (drywall).....	75
5.3 Divisórias	75
6. INSTALAÇÕES	75
6.1 Hidráulica	75
6.1.1 Tubos	75
6.2 Elétrica.....	77
6.2.1 Fios e cabos	78
6.3 Telefonia.....	79
6.3.1 Fios e cabos	79
6.4 Ar condicionado/ Aquecedor solar.....	80
7. ISOLANTES	81
8. ARGAMASSA	81
9. CAL	82
10. CIMENTO	83
11. REVESTIMENTOS DE PISOS E PAREDES	84
11.1 Pedras naturais	85
11.2 Gesso.....	85
11.3 Tintas	85
11.4 Geotêxteis e geossintéticos.....	87
12. CAIXILHOS E PORTAS.....	87
13. TELHADOS	88
14. PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	88
15. LAZER E PAISAGISMO.....	89

MANUTENÇÃO

1. MANUTENÇÃO	91
---------------------	----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
----------------------------------	----

RESUMO DA RELAÇÃO DE NORMAS DESTA PUBLICAÇÃO

NORMAS	QUANTIDADE
Viabilidade, contratação e gestão	13
Desempenho, projetos e especificação de materiais e sistemas construtivos	465
Execução de serviços	60
Controle tecnológico	285
Manutenção	2
TOTAL	825



VIABILIDADE, CONTRATAÇÃO E GESTÃO

1. CUSTOS UNITÁRIOS E ORÇAMENTO

NBR 12721 – “Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios - Procedimento”.	2006
NBR 12722 – “Discriminação de serviços para construção de edifícios - Procedimentos”.	1992

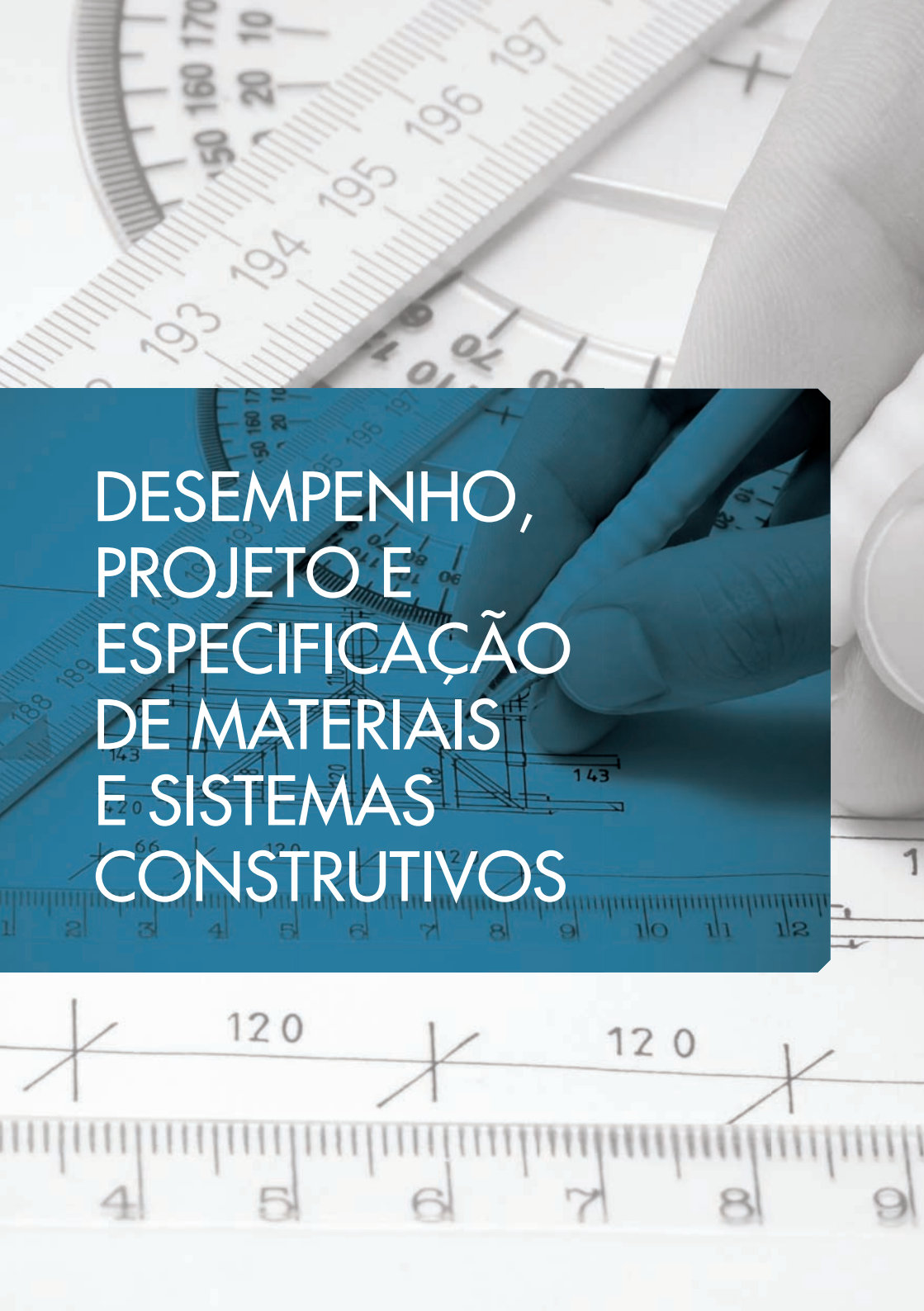
2. CONTRATAÇÃO E PERÍCIAS

NBR 5671 – “Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura”.	1991
NBR 13752 – “Perícias de engenharia na construção civil”.	1996

3. GESTÃO

ISO 9001 – “Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos”.	2008
ISO 10001 – “Gestão da qualidade — Satisfação do cliente — Diretrizes para códigos de conduta para organizações”.	2013
ISO 10004 – “Gestão da qualidade — Satisfação do cliente — Diretrizes para monitoramento e medição”.	2013
ISO 10018 – “Gestão de qualidade — Diretrizes para envolvimento das pessoas e suas competências”.	2013
ISO 12006-2 – “Construção de edificação — Organização de informação da construção - Estrutura para classificação de informação”.	2010
ISO 14001 – “Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso”.	2004
ISO 14051 – “Gestão ambiental — Contabilidade dos custos de fluxos de material — Estrutura geral”.	2013
ISO 14825 – “Gestão ambiental — Contabilidade dos custos de fluxos de material — Estrutura geral”.	2013
ISO 21500 – “Orientações sobre gerenciamento de projeto”.	2012

Total de normas gerais para viabilidade, contratação e gestão:	13
---	-----------



DESEMPENHO, PROJETO E ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS

1. DESEMPENHO

NBR 15220-1 – “Desempenho térmico de edificações - Definições, símbolos e unidades”.	2005
NBR 15220-2 – “Desempenho térmico de edificações - Método de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações”.	2005
NBR 15220-3 – “Desempenho térmico de edificações - Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social”.	2005
NBR 15220-4 – “Desempenho térmico de edificações - Medição da resistência térmica e da condutividade térmica pelo princípio da placa quente protegida”.	2005
NBR 15220-5 – “Desempenho térmico de edificações - Medição da resistência térmica e da condutividade térmica pelo método fluximétrico”.	2005
NBR 15575-1 – “Edificações habitacionais — Desempenho - Requisitos gerais”.	2013
NBR 15575-2 – “Edificações habitacionais — Desempenho - Requisitos para os sistemas estruturais”.	2013
NBR 15575-3 – “Edificações habitacionais — Desempenho - Requisitos para os sistemas de pisos”.	2013
NBR 15575-4 – “Edificações habitacionais — Desempenho - Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE”.	2013
NBR 15575-5 – “Edificações habitacionais — Desempenho - Requisitos para os sistemas de coberturas”.	2013
NBR 15575-6 – “Edificações habitacionais — Desempenho - Requisitos para os sistemas hidrossanitários”.	2013

Total de normas de desempenho:

11

2. PROJETOS

2.1 Projeto de arquitetura

NBR 6492 – “Representação de projetos de arquitetura”. 1994

NBR 7191 – “Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado”. 1982

NBR 7679 – “Termos básicos relativos à cor”. 1983

NBR 7808 – “Símbolos gráficos para projetos de estruturas”. 1983

NBR 8196 – “Desenho técnico - Emprego de escalas”. 1999

NBR 8402 – “Execução de caractere para escrita em desenho técnico - Procedimento”. 1994

NBR 8403 – “Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas - Procedimento”. 1984

NBR 8404 – “Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos - Procedimento”. 1984

NBR 9050 – “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos”. 2004

NBR 10582 – “Apresentação da folha para desenho técnico - Procedimento”. 1988

NBR 13531 – “Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas”. 1991

NBR 13532 – “Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura”. 1995

NBR 14645-1 – “Elaboração do “como construído” (as built) para edificações - Levantamento planialtimétrico e cadastral de imóvel urbanizado com área até 25 000 m², para fins de estudos, projetos e edificação - Procedimento”. 2001

NBR 14645-2 – “Elaboração do “como construído” (as built) para edificações - Levantamento planimétrico para registro público, para retificação de imóvel urbano - Procedimento”. 2005

NBR 14645-3 – “Elaboração do “como construído” (as built) para edificações - Locação topográfica e controle dimensional da obra - Procedimento”. 2011

NBR 15215-1 – “Iluminação natural - Conceitos básicos e definições”. 2005

NBR 15215-2 – “Iluminação natural - Procedimentos de cálculo para a estimativa da disponibilidade de luz natural”. 2005

NBR 15215-3 – “Iluminação natural - Procedimento de cálculo para a determinação da iluminação natural em ambientes internos”. 2005

NBR 15215-4 – “Iluminação natural - Verificação experimental das condições de iluminação interna de edificações - Método de medição”. 2005

ABNT NBR ISO/CIE 8995-1– “Iluminação de ambientes de trabalho - Interior” 2013

2.2 Coordenação modular

NBR 15873 – “Coordenação modular para edificações”. 2010

2.3 Acústica

NBR 8572 – “Fixação de valores de redução de nível de ruído para tratamento acústico de edificações expostas ao ruído aeronáutico - Procedimento”. 1984

NBR 10151 – “Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento”. 2003

NBR 10152 – “Níveis de ruído para conforto acústico - Procedimento”. 1992

NBR 12179 – “Tratamento acústico em recintos fechados - Procedimento”.	1992
--	------

2.4 Solos e fundações

NBR 6122 – “Projeto e execução de fundações”.	2010
NBR 6497 – “Levantamento geotécnico”.	1983
NBR 8044 – “Projeto geotécnico - Procedimento”.	1983
NBR 11682 – “Estabilidade de encostas”.	2009
NBR 13441 – “Rochas e solos – Simbologia”.	1995

2.5 Estruturas

NBR 6120 – “Cargas para o cálculo de estruturas de edificações”.	2000
NBR 6123 – “Forças devidas ao vento em edificações”.	2013
NBR 8681 – “Ações e segurança nas estruturas - Procedimento”.	2004
NBR 8851 – “Parafuso sextavado para uso estrutural — Dimensões”.	2012
NBR 14432 – “Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento”.	2001
NBR 15421 – “Projeto de estruturas resistentes a sismos - Procedimento”.	2006
NBR 15696 – “Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos”.	2009

2.5.1 Concreto

*NBR 6118 – “Projeto de estruturas de concreto – Procedimento”.	2007
NBR 9062 – “Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado”.	2011

* NORMAS QUE SE ENCONTRAM EM CONSULTA PÚBLICA NA DATA DA PUBLICAÇÃO DESTA EDIÇÃO

NBR 12653 – “Materiais pozolânicos — Requisitos”. 2012

NBR 15200 – “Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio”. 2012

2.5.2 Aço

NBR 8800 – “Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios”. 2008

**NBR 14323 – “Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento”.* 2013

2.5.3 Madeira

NBR 7190 – “Projeto de estruturas de madeira”. 1997

2.5.4 Alvenaria estrutural

NBR 15961-1 – “Alvenaria estrutural — Blocos de concreto - Projeto”. 2011

NBR 15812-1 – “Alvenaria estrutural — Blocos cerâmicos – Projetos”. 2010

2.6 Gesso acartonado

NBR 15758-1 – “Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Requisitos para sistemas usados como paredes”. 2009

NBR 15758-2 – “Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Requisitos para sistemas usados como forros”. 2009

NBR 15758-3 – “Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem - Requisitos para sistemas usados como paredes - Requisitos para sistemas usados como revestimentos”. 2009

2.7 Instalações

2.7.1 Hidráulica

NBR 7198 – “Projeto e execução de instalações prediais de água quente”. 1993

2.7.2 Esgoto

NBR 7229 – “Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos”. 1993

NBR 7367 – “Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário”. 1988

NBR 8160 – “Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução”. 1999

NBR 9649 – “Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento”. 1986

NBR 12207 – “Projeto de interceptores de esgoto sanitário – Procedimento”. 1992

NBR 13969 – “Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação”. 1997

NBR 14486 – “Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC”. 2000

2.7.3 Fios e cabos - Telefonia

NBR 14306 – “Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações – Projeto”. 1999

2.7.4 Ar condicionado/Aquecedor solar

NBR 15569 – “Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto - Projeto e instalação”. 2008

NBR 16401-1 – “Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Projetos das instalações”. 2008

2.7.5 Gás

NBR 15526 – “Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução”.	2012
--	------

2.8 Proteção e combate a incêndio

NBR 9077 – “Saídas de emergência em edifícios”.	2002
---	------

NBR 11742 – “Porta corta-fogo para saída de emergência”.	2003
--	------

NBR 11785 – “Barra antipânico - Requisitos”.	1997
--	------

NBR 13434-1 – “Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Princípios de Projeto”.	2004
--	------

NBR 13434-2 – “Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Símbolos e suas formas, dimensões e cores”.	2004
--	------

NBR 13434-3 – “Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Requisitos e métodos de ensaio”.	2005
---	------

NBR 13768 – “Acessórios destinados à porta corta-fogo para saída de emergência - Requisitos”.	1999
---	------

NBR 14100 – “Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projeto”.	1998
--	------

NBR 14880 – “Saídas de emergência em edifícios - Escadas de segurança - Controle de fumaça por pressurização”.	2002
--	------

2.9 Revestimento - Pedras naturais

NBR 15846 – “Rochas para revestimento – Projeto, execução e inspeção de revestimento de fachadas de edificações com placas fixadas por insertos metálicos”.	2010
---	------

2.10 Argamassa

NBR 11173 – “Projeto e execução de argamassa armada – Procedimento”. 1990

2.11 Caixilhos, portas e vidros

NBR 7199 – “Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil”. 1989

2.12 Telhados

NBR 8039 – “Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa - Procedimento”. 1983

NBR 13858-1 – “Telhas de concreto - Projeto e execução de telhados”. 1997

2.13 Elevadores

NBR 5665 – “Cálculo do tráfego nos elevadores”. 1987

NBR 16042 – “Elevadores elétricos de passageiros — Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores sem casa de máquinas”. 2013

2.14 Lazer e paisagismo

NBR 9818 – “Projeto de execução de piscina (tanque e área circundante) - Procedimento”.	1987
NBR 10339 – “Projeto e execução de piscina - sistema de recirculação e tratamento - Procedimento”.	1988
NBR 10819 – “Projeto e execução de piscina (casa de máquinas, vestiários e banheiros) - Procedimento”.	1989
NBR 11239 – “Projeto e execução de piscina (equipamentos para a borda do tanque) – Procedimento”.	1990

Total de normas de projeto:	81
------------------------------------	-----------

3. ESPECIFICAÇÃO

3.1 Vedação

3.1.1 Alvenaria

NBR 6136 – “Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos”. 2007

NBR 7170 – “Tijolo maciço cerâmico para alvenaria”. 1983

NBR 8041 – “Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Forma e dimensões - Padronização”. 1983

NBR 10834 – “Bloco de solo-cimento sem função estrutural — Requisitos”. 2013

NBR 14974-1 – “Bloco sílico-calcário para alvenaria - Requisitos, dimensões e métodos de ensaio”. 2003

NBR 15270-1 – “Componentes cerâmicos - Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos”. 2005

NBR 15270-2 – “Componentes cerâmicos - Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural - Terminologia e requisitos”. 2005

3.1.2 Gesso acartonado

NBR 15253 – “Perfis de aço formados a frio, com revestimento metálico, para painéis reticulados em edificações - Requisitos gerais”. 2005

NBR 14715-1 – “Chapas de gesso para drywall – Requisitos”. 2010

NBR 15217 – “Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para “drywall” - Requisitos e métodos de ensaio”. 2009

3.1.3 Divisórias

NBR 11673 – “Divisórias leves internas moduladas - Perfis metálicos - Especificação”. 1990

NBR 11681 – “Divisórias leves internas moduladas - Procedimento”.	1990
NBR 11683 – “Divisórias leves internas moduladas – Procedimento”.	1990
NBR 11684 – “Divisórias leves internas moduladas - Simbologia”.	1990
NBR 11685 – “Divisórias leves internas moduladas - Terminologia”.	1990
NBR 13964 – “Móveis para escritório - Divisórias tipo painel”.	2003
NBR 15141 – “Móveis para escritório - Divisória modular tipo piso-teto”.	2008

3.2 Revestimentos de paredes e pisos

NBR 9457 – “Ladrilhos hidráulicos para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio”.	2013
NBR 14050 – “Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de resinas epoxídicas e agregados minerais - Projeto, execução e avaliação do desempenho - Procedimento”.	1998
NBR 15446 – “Painéis de chapas sólidas de alumínio e painéis de material composto de alumínio utilizados em fachadas e revestimentos arquitetônicos - Requisitos”.	2006

3.2.1 Pedras naturais

NBR 15012 – “Rochas para revestimentos de edificações – Terminologia”.	2003
NBR 15844 – “Rochas para revestimento – Requisitos para granitos”.	2010

3.2.2 Placa Cerâmica

NBR 13816 – “Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia”.	1997
--	------

NBR 13817 – “Placas cerâmicas para revestimento – Classificação”. 1997

NBR 13818 – “Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios”. 1997

NBR 15463 – “Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato”. 2007

3.2.3 Gesso

NBR 13207 – “Gesso para construção civil - Especificação”. 1994

NBR 13867 – “Revestimento interno de paredes e tetos com pastas de gesso - Materiais, preparo, aplicação e acabamento”. 1997

3.2.4 Tintas

NBR 11702 – “Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais - Classificação”. 2011

NBR 12554 – “Tintas para edificações não industriais – Terminologia”. 2013

NBR 15079 – “Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex nas cores claras”. 2005

NBR 15348 – “Tintas para construção civil - Massa niveladora monocomponentes à base de dispersão aquosa para alvenaria- Requisitos”. 2006

NBR 15381 – “Tintas para construção civil - Massa niveladora monocomponentes à base de dispersão aquosa para alvenaria- Requisitos”. 2006

NBR 15494 – “Tintas para construção civil - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais”. 2011

3.2.5 Madeira

NBR 6451 – “Taco de madeira para soalho”. 1984

NBR 7686 – “Revestimentos têxteis de piso”. 1983

NBR 15799 – “Pisos de madeira com e sem acabamento – Padronização e classificação”. 2010

3.2.6 Vinílicos, melamínicos e linóleos

NBR 7374 – “Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes – Requisitos e métodos de ensaio”. 2006

NBR 14833-1 – “Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência - Requisitos, características, classes e métodos de ensaio”. 2009

NBR 14851-1 – “Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Classificação e requisitos”. 2002

3.3 Pisos elevados

NBR 11802 – “Pisos elevados - Especificação”. 1991

NBR 12516 – “Pisos elevados – Simbologia”. 1991

NBR 12544 – “Pisos elevados - Terminologia”. 1991

3.4 Forro

NBR 14285 – “Perfil de PVC rígido para forros - Requisitos”. 1999

3.5 Cimento

NBR 5732 – “Cimento Portland comum”. 1991

NBR 5733 – “Cimento Portland de alta resistência inicial”. 1991

NBR 5735 – “Cimento Portland de alto-forno”. 1991

NBR 5736 – “Cimento Portland pozolânico”. 1991

NBR 5737 – “Cimentos Portland resistentes a sulfatos”. 1992

NBR 5753 – “Cimento Portland - Ensaio de pozolanicidade para cimento Portland pozolânico”.	2010
NBR 5754 – “Cimento Portland - Determinação do teor de escória granulada de alto-forno por microscopia”.	1992
NBR 7681-1 – “Calda de cimento para injeção - Requisitos”.	2013
NBR 11578 – “Cimento Portland composto – Especificação”.	1991
NBR 12989 – “Cimento Portland branco - Especificação”	1993
NBR 13116 – “Cimento Portland de baixo calor de hidratação - Especificação”	1994
NBR 13847 – “Cimento aluminoso para uso em materiais refratários”.	2012

3.6 Argamassas

NBR 11801 – “Argamassa de alta resistência mecânica para pisos - Requisitos”.	2012
NBR 13281 – “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos”.	2005
NBR 13529 – “Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia”.	2013
NBR 13749 – “Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação”.	1992
NBR 14081-1 – “Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Requisitos”.	2012
NBR 14992 – “A.R. - Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios”.	2003

3.7 Cal

NBR 7175 – “Cal hidratada para argamassas - Requisitos”.	2003
NBR 9290 – “Cal hidrata para argamassas - Determinação de retenção de água - Método de ensaio”.	1996

3.8 Geotêxteis e geossintéticos

NBR 10320 – “Geotêxteis e produtos correlatos — Identificação na obra”.	2013
NBR 12553 – “Geossintéticos — Termos e definições”.	2013
NBR 15224 – “Geotêxteis - Instalação em trincheiras drenantes”.	2005

3.9 Caixilhos, portas e vidros

NBR 7178 – “Dobradiças de abas - Especificação e desempenho”.	1997
NBR 14697 – “Vidro laminado”.	2001
NBR 14698 – “Vidro temperado”.	2001
NBR 15930-1 – “Portas de madeira para edificações – Terminologia e simbologia”.	2011
NBR 15930-2 – “Porta de madeira de edificação - Requisitos”.	2011
NBR 10821-1 – “Esquadrias externas para edificações – Terminologia”.	2011
NBR 10821-2 – “Esquadrias externas para edificações – Requisitos e classificação”.	2011
NBR 11706 – “Vidros na construção civil - Especificação”.	1992
NBR 13756 – “Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação”.	1996
NBR 14718 – “Guarda-corpos para edificação”.	2008

NBR 14207 – “Boxes de banheiro fabricados com vidro de segurança”. 2009

NBR 15000 – “Blindagens para impactos balísticos - Classificação e critérios de avaliação”. 2006

NBR NM 293 – “Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios a sua aplicação”. 2004

NBR NM 294 – “Vidro float”. 2004

NBR NM 295 – “Vidro aramado”. 2004

NBR NM 297 – “Vidro impresso”. 2004

3.10 Telhados

NBR 7581-1 – “Telha ondulada de fibrocimento - Classificação e requisitos”. 2012

NBR 7581-3 – “Telha ondulada de fibrocimento - Padronização”. 2012

NBR 15310 – “Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio”. 2009

NBR 7196 – “Folha de telha ondulada de fibrocimento - Procedimento”. 2012

NBR 8055 – “Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento - Dimensões e tipos - Padronização”. 1985

NBR 14331 – “Alumínio e suas ligas - Telhas e acessórios – Requisitos, projeto e instalação”. 2009

NBR 14513 – “Telhas de aço revestido de seção ondulada - Requisitos”. 2008

NBR 14514 – “Telhas de aço revestido de seção trapezoidal - Requisitos”. 2008

NBR 15210-1 – “Telha ondulada de fibrocimento sem amianto e seus acessórios - Classificação e requisitos”. 2013

NBR 15210-2 – “Telha ondulada de fibrocimento sem amianto e seus acessórios - Ensaio”.	2013
--	------

3.11 Impermeabilização

NBR 8521 – “Emulsões asfálticas com fibras de amianto para impermeabilização – Especificação”.	1984
--	------

NBR 9227 – “Véu de fibras de vidro para impermeabilização – Especificação”.	1986
---	------

NBR 9228 – “Feltros asfálticos para impermeabilização - Especificação”.	1986
---	------

NBR 9229 – “Mantas de butil para impermeabilização - Especificação”.	1988
--	------

NBR 9396 – “Membrana elastomérica de policloropreno e polietileno clorossulfonado em solução para impermeabilização”.	2007
---	------

NBR 9575 – “Impermeabilização – seleção e projeto”.	2010
---	------

NBR 9685 – “Emulsão asfáltica para impermeabilização”.	2005
--	------

NBR 9686 – “Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização”.	2006
--	------

NBR 9690 – “Impermeabilização - mantas de cloreto de polivilina (PVC)”.	2007
---	------

NBR 9952 – “Manta asfáltica para impermeabilização”.	2007
--	------

NBR 11797 – “Mantas de etileno-propileno-dieno-monômero (EPDM) para impermeabilização – Especificação”.	1992
---	------

NBR 11905 – “Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros – Especificação”.	1992
--	------

NBR 13321 – “Membrana acrílica para impermeabilização”.	2008
---	------

NBR 13724 – “Membrana asfáltica para impermeabilização com estrutura aplicada a quente”.	2008
--	------

NBR 15352 – “Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização”. 2006

NBR 15375 – “Bocal de etileno-propileno-dieno monômero (EPDM) para impermeabilização de descida de águas”. 2007

NBR 15460 – “Membrana elastomérica de isobutileno isopreno em solução para impermeabilização”. 2007

NBR 15487 – “Membrana de poliuretano para impermeabilização”. 2007

3.12 Elevadores

NBR 5666 – “Elevadores elétricos”. 1977

NBR 10982 – “Elevadores elétricos – Dispositivo de operação e sinalização - Padronização”. 1990

NBR 12892 – “Elevadores unifamiliares ou de uso restrito à pessoa com mobilidade reduzida - Requisitos de segurança para construção e instalação”. 2009

NBR 14712 – “Elevadores elétricos - Elevadores de carga, monta-cargas e elevadores de maca - Requisitos de segurança para projeto, fabricação e instalação”. 2001

NBR 15597 – “Requisitos de segurança para a construção e instalação de elevadores - Elevadores existentes - Requisitos para melhoria da segurança dos elevadores elétricos de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e cargas”. 2010

NBR NM 196 – “Elevadores de passageiros e monta-cargas - Guias para carros e contrapesos - Perfil T”. 1999

NBR NM 207 – “Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação”. 1999

NBR NM 267 – “Elevadores hidráulicos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação”. 2002

NBR NM 313 – “Elevadores de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência”.	2007
---	------

3.13 Lazer e paisagismo

NBR 9816 – “Piscina - Terminologia”.	1987
NBR 9819 – “Piscina - Classificação”.	1987
NBR 11238 – “Segurança e higiene de piscinas - Procedimento”.	1990
NBR 16071-1 – “Playgrounds - Terminologia”.	2013
NBR 16071-2 – “Playgrounds - Requisitos de segurança”.	2013
NBR 16071-3 – “Playgrounds - Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto”.	2013

3.14 Solos e fundações

NBR 6502 – “Rochas e solos”.	1995
------------------------------	------

3.15 Asfalto Elastomérico

NBR 9910 – “Asfaltos modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho”.	2002
NBR 13121 – “Asfalto elastomérico para impermeabilização”.	2009
NBR 15414 – “Membrana de poliuretano com asfalto para impermeabilização”.	2006

3.16 Estrutura

3.16.1 Concreto Armado

NBR 7480 – “Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação”.	2008
--	------

NBR 7481 – “Tela de aço soldada – Armadura para concreto”.	1990
NBR 7482 – “Fios de aço para concreto protendido - Especificação”.	2008
NBR 7483 – “Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido - Especificação”.	2008
NBR 11768 – “Aditivos químicos para concreto de cimento Portland - Requisitos”.	2011
NBR 14682 – “Armaduras treliçadas eletrossoldadas - Requisitos”.	2002
NBR 15530 – “Fibras de aço para concreto - Especificações”.	2007
NBR 15894-1 – “Metacaulim para uso com cimento Portland em concreto, argamassa e pasta - Requisitos”.	2010

3.16.1.1 Água - Concreto

NBR 15900-1 – “Água para amassamento do concreto - Requisitos”.	2009
---	------

3.16.1.2 Agregado

NBR 7211 – “Agregado para concreto - Especificação”.	2009
NBR 9935 – “Agregados – Terminologia”.	2011
NBR 15116 – “Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural - Requisitos”.	2004
NBR 13956-1 – “Sílica ativa para uso com cimento Portland em concreto, argamassa e pasta - Requisitos”.	2012
NBR NM 66 – “Agregados - Constituintes mineralógicos dos agregados naturais - Terminologia”.	1998

3.16.2 Aço

NBR 5884 – “Perfil I estrutural de aço soldado por arco elétrico — Requisitos gerais”.	2013
--	------

NBR 5920 – “Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural - Requisitos”. 2009

NBR 5921 – “Bobinas e chapas finas a laminadas a quente de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural - Requisitos”. 2009

NBR 6323 – “Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação”. 2007

NBR 6355 – “Perfis estruturais de aço formados a frio — Padronização”. 2012

NBR 8965 – “Barras de aço CA 42 S com características de soldabilidade destinadas a armaduras para concreto armado - Especificação”. 1985

NBR 9971 – “Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas - Especificação”. 1987

NBR 14762 – “Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio”. 2010

NBR 14951 – “Sistemas de pintura em superfícies metálicas - Defeitos e correções”. 2003

NBR 15279 – “Perfis estruturais de aço soldados por alta frequência (eletrofusão) - Perfis I, H e T - Requisitos”. 2005

3.16.3 Madeira

NBR 7190 – “Projeto de estruturas de madeira”. 1997

NBR 14810-1 – “Chapas de madeira aglomerada - Terminologia”. 2010

NBR ISO 1096 – “Madeira compensada – Classificação”. 2006

NBR ISO 2426-1 – “Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Geral”. 2006

NBR ISO 2426-2 – “Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Folhosas”. 2006

NBR ISO 2426-3 – “Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Coníferas”. 2006

3.16.4 Alvenaria estrutural

NBR 8491 – “Tijolo de solo-cimento — Requisitos”. 2012

3.16.5 Pré-moldados e pré-fabricados

NBR 14859-1 – “Laje pré-fabricada – Requisitos - Lajes unidirecionais”. 2002

NBR 14859-2 – “Laje pré-fabricada – Requisitos - Lajes bidirecionais”. 2002

NBR 14860-1 – “Laje pré-fabricada - Pré-laje - Requisitos - Lajes unidirecionais”. 2002

NBR 14860-2 – “Laje pré-fabricada - Pré-laje - Requisitos - Lajes bidirecionais”. 2002

NBR 14861 – “Lajes alveolares pré-moldadas de concreto protendido – Requisitos e procedimentos”. 2011

3.17 Instalações

3.17.1 Cores de Identificação

NBR 6493 – “Emprego de cores para identificação de tubulações”. 1994

3.17.2 Instalações Hidráulicas

NBR 5626 – “Instalação predial de água fria”. 1998

NBR 5647-1 – “Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetro nominais ate DN 100 - Requisitos gerais”. 2004

NBR 5647-2 – “Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetro nominais ate DN 100 - Requisitos específicos para tubos com pressão nominal PN 1,0 MPa”. 1999

NBR 5647-3 – “Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetro nominais ate DN 100 - Requisitos específicos para tubos com pressão nominal PN 0,75 MPa”.	1999
NBR 5647-4 – “Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetro nominais ate DN 100 - Requisitos específicos para tubos com pressão nominal PN 0,60 MPa”.	1999
NBR 5649 – “Reservatório de fibrocimento para água potável - Requisitos”.	2006
NBR 8220 – “Reservatório de poliéster, reforçado com fibra de vidro, para água potável para abastecimento de comunidades de pequeno porte – Especificação”.	1983
NBR 10283 – “Revestimentos eletrolíticos de metais e plásticos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio”.	2008
NBR 10355 – “Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro - Capacidades nominais - Diâmetros internos – Padronização”.	1988
NBR 11304 – “Cavalete de polipropileno DN 20 para ramais prediais – Especificação”.	1990
NBR 11535 – “Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação”.	1991
NBR 11815 – “Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação”.	1991
NBR 13713 – “Instalações hidráulicas prediais - Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático - Requisitos e métodos de ensaio”.	2009
NBR 14122 – “Ramal predial - Cavalete galvanizado DN 20 – Requisitos”.	1998
NBR 14534 – “Torneira de boia para reservatórios prediais de água potável - Requisitos e métodos de ensaio”.	2000

NBR 15705 – “Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta - Requisitos e métodos de ensaio”. 2009

NBR 15813-1 – “Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 - Requisitos”. 2010

NBR 15813-2 – “Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 - Requisitos”. 2010

NBR 15813-3 – “Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Tubos e conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 - Montagem, instalação, armazenamento e manuseio”. 2010

3.17.3 Tubos

3.17.3.1 PVC

NBR 5648 – “Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria — Requisitos”. 2010

NBR 5680 – “Dimensões de tubos de PVC rígido”. 1977

NBR 5685 – “Tubos e conexões de PVC - Verificação do desempenho de junta elástica”. 1999

NBR 5688 – “Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação — Requisitos”. 2010

NBR 7362-1 – “Sistemas enterrados para condução de esgoto – Requisitos para tubos de PVC com junta elástica”. 2007

NBR 7362-2 – “Sistemas enterrados para condução de esgoto – Requisitos para tubos de PVC com parede maciça”. 1999

NBR 7362-3 – “Sistemas enterrados para condução de esgoto – Requisitos para tubos de PVC com dupla parede”. 2005

NBR 7362-4 – “Sistemas enterrados para condução de esgoto – Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular”. 2005

NBR 7372 – “Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha”. 1982

NBR 10570 – “Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização”. 1988

NBR 10569 – “Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões – Padronização”. 1988

NBR 10925 – “Cavalete de PVC DN 20 para ramais prediais - Especificação”. 1989

3.17.3.2 Polietileno

NBR 8417 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Requisitos”. 1999

NBR 14472 – “Tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 - Qualificação de soldador”. 2000

3.17.3.3 Ferro / aço

NBR 7007 – “Aço-carbono e microligados para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural”. 2011

NBR 8161 – “Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação - Formatos e dimensões - Padronização”. 1983

NBR 8261 – “Tubos de aço-carbono, formado a frio, com e sem solda, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais”. 2010

NBR 9651 – “Tubo e conexão de ferro fundido para esgoto - Especificação”. 1986

3.17.3.4 Cobre

NBR 5020 – “Tubos de cobre sem costura para uso geral - Requisitos”. 2003

NBR 7541 – “Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado - Requisitos”. 2004

NBR 7812 – “Tubos de cobre, sem costura, para condução de fluidos de aplicações em veículos rodoviários, tratores e similares”. 1981

NBR 11720 – “Conexões para união de tubos de cobre por soldagem ou brasagem capilar — Requisitos”. 2010

NBR 13206 – “Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos — Requisitos”. 2010

NBR 14745 – “Tubo de cobre sem costura flexível, para condução de fluidos - Requisitos”. 2010

NBR 15277 – “Conexões com terminais de compressão para uso com tubos de cobre — Requisitos”. 2012

3.17.4 Aparelhos sanitários

NBR 11778 – “Aparelhos sanitários de material plástico - Especificação”. 1990

NBR 14878– “Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio”. 2004

NBR 15097-1– “Aparelhos sanitários de material cerâmico – Requisitos e métodos de ensaio”. 2011

3.17.5 Tubo cerâmico

NBR 5645 – “Tubo cerâmico para canalizações”. 1990

3.17.6 Descargas, válvulas e sifão

NBR 14162 – “Aparelhos sanitários - Sifão - Requisitos e métodos de ensaio”. 2011

NBR 15423 – “Válvulas de escoamento - Requisitos e métodos de ensaio”. 2006

NBR 15491 – “Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias - Requisitos e métodos de ensaio”. 2010

NBR 15857 – “Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias — Requisitos e métodos de ensaio”. 2011

3.17.7 Chuveiros, torneiras e misturadores

NBR 12483 – “Chuveiros elétricos - Padronização”.	1992
NBR 14011 – “Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos”.	1997
NBR 14390 – “Misturador para lavatório - Requisitos e métodos de ensaio”.	2001

3.17.8 Sistemas sanitários

NBR 12209 – “Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários”.	2011
NBR 9058 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Determinação do teor de negro-de-fumo”.	1999

3.17.9 Elétricas

NBR 11301 – “Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento”.	1990
NBR 5123 – “Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio”.	1998
NBR 5410 – “Instalações elétricas de baixa tensão”.	2008
NBR 5419 – “Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas”.	2005
NBR 5431 – “Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Dimensões”.	2008
<i>*NBR 5440 – “Transformadores para redes aéreas de distribuição – Requisitos”.</i>	<i>2011</i>
NBR 5444 – “Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais”.	1989
NBR 5456 – “Eletricidade geral – Terminologia”.	2010
NBR 5461 – “Iluminação”.	1991

* NORMAS QUE SE ENCONTRAM EM CONSULTA PÚBLICA NA DATA DA PUBLICAÇÃO DESTA EDIÇÃO

NBR 5471 – “Condutores elétricos”.	1986
NBR 5656-1 – “Transformadores de Potência - Generalidades”.	2007
NBR 5656-2 – “Transformadores de Potência - Aquecimento”.	2007
NBR 5656-4 – “Transformadores de Potência - Guia para ensaio de impulso atmosférico e de manobra para transformadores e reatores”.	2007
NBR 5656-5 – “Transformadores de Potência - Capacidade de resistir a curtos-circuitos”.	2007
NBR 6251 – “Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 KV a 35 KV — Requisitos construtivos”.	2012
NBR 7036 – “Recebimento, instalação e manutenção de transformadores de potência para distribuição, imersos em líquidos isolantes”.	1990
NBR 7282 – “Dispositivos fusíveis de alta tensão — Dispositivos tipo expulsão — Requisitos e métodos de ensaio”.	2011
NBR 9513 – “Emendas para cabos de potência isolados para tensões até 750 V — Requisitos e métodos de ensaio”.	2010
NBR 10299 – “Cabos elétricos em corrente alternada e a impulso — Análise estatística da rigidez dielétrica”.	2011
NBR 10506 – “Silicone para aplicações elétricas — Verificação das propriedades”.	2011
NBR 10710 – “Líquido isolante elétrico - Determinação do teor de água”.	2006
NBR 10898 – “Sistema de iluminação de emergência”.	2013
NBR 13248 – “Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 KV - Requisitos de desempenho”.	2000

NBR 13534 – “Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde”.	2008
NBR 13570 – “Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos”.	1996
NBR 13571 – “Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios – Especificação”.	1996
NBR 14039 – “Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV”.	2005
NBR 14136 – “Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização”.	2012
<i>*NBR 14565 – “Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers”.</i>	2012
NBR 14744 – “Poste de aço para iluminação”.	2001
NBR 14936 – “Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Adaptadores - Requisitos específicos”.	2012
NBR 15443 – “Fios, cabos e condutores elétricos — Verificação dimensional e de massa”.	2006
NBR 17094-1 – “Máquinas elétricas girantes - Motores de indução - Trifásicos”.	2008
NBR 17094-2 – “Máquinas elétricas girantes - Motores de indução - Monofásicos”.	2008
NBR 14733 – “Vergalhão de cobre para uso elétrico - Requisitos”.	2001
NBR 60670-1 – “Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais”.	2005
NBR 60947-1 – “Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Regras gerais”.	2013

NBR 60947-3 – “Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas de dispositivo fusível”. 2009

NBR 60947-4.1 – “Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Contadores e partidas de motores - Contadores e partidas de motores eletromecânicos”. 2013

NBR 60947-6.1 – “Aparelhagem de baixa tensão - Parte 6-1: Equipamento com funções múltiplas - equipamentos de comutação de transferência”. 2005

NBR 60947-7.1 – “Aparelhagem de baixa tensão - Parte 7-1: Equipamento auxiliar - Blocos terminais para condutores de cobre”. 2009

NBR 60947-7.2 – “Aparelhagem de baixa tensão - Parte 7-2: Equipamento auxiliar - Proteção blocos de terminais de condutores para condutores de cobre”. 2009

NBR 62208 – “Invólucros vazios destinados a conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Regras gerais”. 2011

NBR IEC 60050 - “Vocabulário eletrotécnico internacional - Capítulo 826: Instalações elétricas em edificações”. 2004

NBR IEC 60269-1 - “Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Requisitos gerais”. 2010

NBR IEC 60269-2 - “Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Requisitos adicionais para dispositivo-fusível para uso por pessoas autorizadas (dispositivos-fusíveis principalmente para aplicação industrial)”. 2013

NBR IEC 60269-3 - “Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Requisitos suplementares para uso por pessoas não qualificadas (principalmente para aplicações domésticas e similares)”. 2013

NBR IEC 60269-4 - “Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) - Seções I a IV”. 2012

NBR IEC 60432-2 - "Especificações de segurança para lâmpadas incandescentes - lâmpadas halógenas para uso doméstico e iluminação geral similar".	2012
NBR IEC 60439-1 - "Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)".	2003
NBR IEC 60439-2 - "Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados)".	2007
NBR IEC 60439-3 - "Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição".	2004
NBR IEC 60529 - "Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)".	2005
NBR IEC 60669-2.1 - "Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos".	2005
NBR IEC 60669-2.2 - "Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Requisitos particulares - Seção 2: Interruptores de comando a distância (telerruptores)".	2009
NBR IEC 60669-2.3 - "Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Requisitos particulares - Interruptores temporizados".	2009
NBR NM 60844-1 - "Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)".	2010

3.17.9.1 Eletroduto

NBR 5597 - "Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT - Requisitos".	2006
NBR 5598 - "Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP - Requisitos".	2009

NBR 5624 – “Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos”. 2011

NBR 13057 – “Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos”. 2012

NBR 15465 – “Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho”. 2008

3.17.9.2 Disjuntores

NBR 5175 – “Código numérico das funções dos dispositivos de manobra, controle e proteção de sistemas de potência”. 1988

NBR IEC 60898-1 – “Aparelhagem elétrica - Disjuntores para proteção de sobrecorrente para instalações domésticas e análogas - Disjuntores para o funcionamento ac”. 2003

NBR NM 60898 – “Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)”. 2004

NBR IEC 60947-2 – “Aparelhagem de baixa tensão - Disjuntores”. 2013

3.17.9.3 Interruptores

ABNT NBR NM 61008-1 – “Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB) Regras gerais (IEC 61008-1:1996, MOD)”. 2005

ABNT NBR NM 61008-2 – “Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB) Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos”. 2005

3.17.9.4 Fios e cabos

NBR 6810 – “Fios e cabos elétricos – Tração à ruptura em componentes metálicos”. 2010

NBR 7286 – “Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 KV a 35 KV - Requisitos de desempenho”. 2001

NBR 7288 – “Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 KV a 6 KV”. 1994

NBR 9311 – “Cabos elétricos isolados - Designação - Classificação”. 1986

NBR NM 280 – “Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD)”. 2011

3.17.9.5 Cobre

NBR 5111 – “Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos”. 1997

NBR 5349 – “Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação”. 1997

NBR 5368 – “Fios de cobre mole estanhados para fins elétricos - Especificação”. 1997

NBR 8120 – “Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação”. 2013

3.17.9.6 Alumínio

NBR 5118 – “Fios de alumínio 1350 nus, de seção circular, para fins elétricos”. 2007

NBR 5285 – “Fios de liga alumínio-magnésio-silício, têmpera T81, nus, de seção circular, para fins elétricos — Especificação”. 2010

NBR 10711 – “Fios de aço revestido de alumínio, nus, para fins elétricos — Especificação”. 2011

NBR 12609 – “Alumínio e suas ligas — Tratamento de superfície — Anodização para fins arquitetônico — Requisitos”. 2012

3.17.10 Telecomunicações

3.17.10.1 Centrais telefônicas

NBR 14511 – “Central de comutação - Discagem direta a ramal (DDR) de central privada de comutação telefônica (CPCT) tipo PABX- Especificação”.

Prática Telebrás
210-110-02:1996

Prática Telebrás
210-110-03:1996

Prática Telebrás
220-600-05:1986

3.17.10.2 Fios e cabos

NBR 9116 – “Fio telefônico externo FE, isolado com cloreto de polivinila (PVC), polietileno (PE) ou copolímero - Especificação”. 2001

NBR 9123 – “Fio telefônico FDG isolado com cloreto de polivinila (PVC) - Especificação”. 2001

NBR 10501 – “Cabo telefônico blindado para redes internas – Especificação”. 2001

NBR 14705 – “Cabos internos para telecomunicações - Classificação quanto ao comportamento frente à chama”. 2010

3.17.11 Ar condicionado/Aquecedor solar

**NBR 13971 – “Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação - Manutenção programada”. 1997*

NBR 15747-1 – “Sistemas solares térmicos e seus componentes - Coletores solares - Requisitos gerais”. 2009

NBR 16401-2 – “Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parâmetros de conforto térmico”. 2008

NBR 16401-3 – “Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Qualidade do ar interior”. 2008

* NORMAS QUE SE ENCONTRAM EM CONSULTA PÚBLICA NA DATA DA PUBLICAÇÃO DESTA EDIÇÃO

3.17.12 Gás

NBR 5899 – “Aquecedor de água a gás instantâneo”.	1995
NBR 8130 – “Aquecedor de água a gás tipo instantâneo - Requisitos e métodos de ensaio”.	2004
NBR 8473 – “Regulador de baixa pressão para gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade até 4 kg/h”.	2005
NBR 8613 – “Mangueira de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)”.	1999
NBR 10540 – “Aquecedores de água a gás tipo acumulação – Terminologia”.	1988
NBR 10627 – “Tubo de ferro fundido dúctil centrifugado para canalizações de gás combustível - Especificação”.	1989
NBR 10628 – “Junta elástica de tubos e conexões de ferro fundido dúctil para canalizações de gás combustível - Especificação”.	1989
NBR 10629 – “Anel de borracha para junta elástica e junta mecânica de tubos e conexões de ferro fundido dúctil para canalizações de gás combustível - Especificação”.	1989
NBR 12727 – “Medidor de gás tipo diafragma para instalações residenciais – Padronização”.	2007
NBR 13103 – “Instalação de aparelhos a gás para uso residencial — Requisitos”.	2013
NBR 13127 – “Medidor de gás tipo diafragma, para instalações residenciais – Especificação”.	2009
NBR 13419 – “Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação”.	2001
NBR 13523 – “Central de gás liquefeito de petróleo (GLP)”.	2008

NBR 14177 – “Tubo flexível metálico para instalações domésticas de gás combustível”. 2008

NBR 14461 – “Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas - Tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100 - Instalação em obra por método destrutivo (vala a céu aberto)”. 2000

NBR 14955 – “Tubo flexível de borracha para uso em instalações de GLP/GN - Requisitos e métodos de ensaios”. 2003

3.18 Isolantes Térmicos

NBR 6488 – “Componentes de construção - Determinação da condutância e transmitância térmica - Método da caixa quente protegida”. 1980

NBR 7213 – “Agregados leves para concreto isolante térmico — Requisitos”. 2013

NBR 9230 – “Vermiculita expandida - Especificação”. 1986

**NBR 9688 – “Isolantes térmicos de lã cerâmica mantas - Especificação”. 1986*

**NBR 9909 – “Isolantes térmicos de lã cerâmica - Painéis - Especificação”. 1987*

NBR 10404 – “Isolantes térmicos de lã cerâmica - Flocos — Especificação”. 1988

NBR 10412 – “Isolantes térmicos de lã de vidro feltros de lamelas — Especificação”. 2013

NBR 11360 – “Isolantes térmicos de lã de vidro - Flocos - Especificação”. 1989

NBR 11364 – “Painéis termoisolantes à base de lã de rocha - Especificação”. 1994

NBR 11626 – “Isolantes térmicos de lã de rocha - Flocos - Especificação”. 1989

* NORMAS QUE SE ENCONTRAM EM CONSULTA PÚBLICA NA DATA DA PUBLICAÇÃO DESTA EDIÇÃO

NBR 11722 – “Feltros termoisolantes à base de lã de rocha – Especificação”. 1994

3.19 Proteção e combate a incêndio

NBR 5667-1 – “Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil - Hidrantes de coluna”. 2006

NBR 5667-2 – “Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil - Hidrantes subterrâneos”. 2006

NBR 5667-3 – “Hidrantes urbanos de incêndio de ferro fundido dúctil - Hidrante de colunas com obturação própria”. 2006

NBR 6135 – “Chuveiros automáticos para extinção de incêndio – Especificação”. 1992

NBR 6479 – “Portas e vedadores – Determinação da resistência ao fogo”. 1992

NBR 10897 – “Sistema de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos”. 2008

NBR 11358 – “Painéis termoisolantes à base de lã de vidro”. 2013

NBR 11361 – “Mantas termoisolantes à base de lã de vidro”. 2013

NBR 11362 – “Feltros termoisolantes à base de lã de vidro”. 2013

NBR 11711 – “Portas e vedadores corta-fogo com núcleo de madeira para isolamento de riscos em ambientes comerciais e industriais”. 2003

NBR 11752 – “Materiais celulares de poliestireno para isolamento térmico na construção civil e refrigeração industrial”. 2007

NBR 11836 – “Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio”. 1991

NBR 11861 – “Mangueira de incêndio - Requisitos e métodos de ensaio”. 1998

NBR 12615 – “Sistema de combate a incêndio por espuma”. 1992

<i>*NBR 12693 – “Sistemas de proteção por extintores de incêndio”.</i>	2010
NBR 12779 – “Mangueira de incêndio - Inspeção, manutenção e cuidados”.	2009
NBR 13047 – “Isolante térmico de lá de rocha - Mantas flexíveis com suporte de tela metálica”.	2001
NBR 13418 – “Cabos resistentes ao fogo para instalações de segurança – Especificação”.	1995
NBR 13714 – “Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio”.	2000
NBR 13792 – “Proteção contra incêndio, por sistema de chuveiros automáticos, para áreas de armazenamento em geral – Procedimento”.	1997
NBR 13848 – “Acionador manual para utilização em sistemas de detecção e alarme de incêndio”.	1997
NBR 13860 – “Glossário de termos relacionados com a segurança contra incêndio”.	1997
NBR 14100 – “Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projeto”.	1998
NBR 14276 – “Brigada de incêndio – Requisitos”.	2007
NBR 14349 – “União para mangueira de incêndio - Requisitos e métodos de ensaio”.	1990
NBR 14870-1 – “Esguicho para combate a incêndio - Esguicho básico de jato regulável”.	2013
NBR 15809 – “Extintores de incêndio sobre rodas”.	2010
NBR 15808 – “Extintores de incêndio portáteis”.	2010
NBR 15281 – “Porta corta-fogo para entrada de unidades autônomas e de compartimentos específicos de edificações”.	2005

* NORMAS QUE SE ENCONTRAM EM CONSULTA PÚBLICA NA DATA DA PUBLICAÇÃO DESTA EDIÇÃO

NBR 17240 – “Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos”.	2010
--	------

3.20 Pavimentação

NBR 11170 – “Serviços de pavimentação – Terminologia”.	1990
--	------

NBR 11171 – “Serviços de pavimentação - Classificação”.	1990
---	------

Total de normas de especificação:	373
--	------------

Total de normas de desempenho, projeto especificação de materiais e sistemas construtivos:	465
---	------------



EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

1. SEGURANÇA NO TRABALHO

NBR 6494 – “Segurança nos andaimes”.	1990
NBR 7195 – “Cores para segurança”.	1995
NBR 7678 – “Segurança na execução de obras e serviços de construção”.	1983
<i>*NBR 9061 – “Segurança de escavação a céu aberto - Procedimento”.</i>	1988
NBR 12284 – “Áreas de vivência em canteiros de obras – Procedimento”.	1991
NBR 12543 – “Equipamentos de proteção respiratória – Terminologia”.	1999
NBR 14280 – “Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação”.	2001
NBR 14787 – “Espaço confinado - Prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção”.	2002
NBR NM 213-2 – “Segurança de máquinas - Conceitos fundamentais, princípios gerais de projeto - Princípios técnicos e especificações”.	2000

2. TOPOGRAFIA E DEMOLIÇÕES

NBR 7201 – “Contratação de serviços de aerofotogrametria”.	1982
NBR 13133 – “Execução de levantamento topográfico”.	1994

3. SOLOS E FUNDAÇÕES

NBR 5629 – “Execução de tirantes ancorados no terreno”.	2006
---	------

* NORMAS QUE SE ENCONTRAM EM CONSULTA PÚBLICA NA DATA DA PUBLICAÇÃO DESTA EDIÇÃO

NBR 8036 – “Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios - Procedimento”. 1983

NBR 9603 – “Sondagem a trado - Procedimento”. 1986

NBR 9604 – “Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas - Procedimento”. 1986

NBR 9820 – “Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem - Procedimento”. 1997

4. ESTRUTURAS

4.1 Concreto

NBR 7212 – “Execução de concreto dosado em central - Procedimento”. 2012

NBR 12655 – “Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento”. 2006

NBR 13438 – “Blocos de concreto celular autoclavado — Requisitos”. 2013

NBR 14931 – “Execução de estruturas de concreto — Procedimento”. 2004

4.2 Aço

NBR 6648 – “Chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural”. 1984

NBR 6649 – “Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural”. 1986

NBR 6650 – “Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural”.	1986
--	------

4.3 Alvenaria estrutural

NBR 15812-2 – “Alvenaria estrutural — Blocos cerâmicos - Execução e controle de obras”.	2010
---	------

NBR 15961-2 – “Alvenaria estrutural — Blocos de concreto — Execução e controle de obras”.	2011
---	------

5. VEDAÇÃO

5.1 Alvenaria

NBR 8545 – “Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento”.	1984
--	------

NBR 14956-1 – “Blocos de concreto celular autoclavado - Execução de alvenaria sem função estrutural - Procedimento com argamassa colante industrializada”.	2013
--	------

NBR 14956-2 – “Bloco de concreto celular autoclavado - Execução de alvenaria sem função estrutural - Procedimento com argamassa convencional”.	2013
--	------

NBR 14974-2 – “Bloco sílico-calcário para alvenaria - Procedimento para execução de alvenaria”.	2003
---	------

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

NBR 9574 – “Execução de impermeabilização”.	2008
---	------

7. INSTALAÇÕES

7.1 Hidráulica

NBR 7675 – “Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água - Requisitos”. 2005

NBR 9256 – “Montagem de tubos e conexões galvanizados para instalações prediais de água fria - Procedimento”. 1986

NBR 9814 – “Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento”. 1987

NBR 10844 – “Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento”. 1989

NBR 13194 – “Reservatório de fibrocimento para água potável - Estocagem, montagem e manutenção”. 2006

NBR 15345 – “Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre – Procedimento”. 2006

7.1.1 Aparelhos sanitários - Cerâmicos

NBR 15097-2 – “Aparelhos sanitários de material cerâmico – Processo para instalação”. 2011

7.2 Ar condicionado/ Aquecedor solar

NBR 6675 – “Instalação de condicionadores de ar de uso doméstico (tipo monobloco ou modular)”. 1993

NBR 10080 – “Instalações de ar-condicionado para salas de computadores – Procedimento”. 1987

NBR 14679 – “Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização”. 2012

NBR 15848 – “Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)”. 2010

NBR 15747-2 – “Sistemas solares térmicos e seus componentes - Coletores solares - Requisitos gerais”. 2009

7.3 Gás

NBR 14024 – “Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Sistema de abastecimento a granel - Procedimento operacional”. 2006

8. REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS

8.1 Argamassas

NBR 7200 – “Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento”. 1998

NBR 12260 – “Execução de piso com argamassa de alta resistência mecânica - Procedimento”. 2012

8.2 Cal

NBR 6453 – “Cal virgem para construção civil - Requisitos”. 2003

8.3 Pedras naturais

NBR 7206 – “Placas de mármore natural para revestimento de pisos”. 1982

8.4 Placas Cerâmicas

NBR 8214 – “Assentamento de azulejos - Procedimentos”.	1983
NBR 9817 – “Execução de piso com revestimento cerâmico - Procedimento”.	1987
NBR 13753 – “Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento”.	1996
NBR 13754 – “Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento”.	1996
NBR 13755 – “Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento”.	1997

8.5 Melamínicos e linóleos

NBR 14833-2 – “Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência - Procedimentos para aplicação e manutenção”.	2009
NBR 14851-2 – “Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Procedimentos para aplicação e manutenção”.	2002
NBR 14917-1 – “Revestimentos resilientes para pisos — Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC - Requisitos, características e classes”.	2011

9. TINTAS

NBR 13245 – “Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície”.	2011
NBR 14847 – “Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas – Procedimento”.	2002

10. PAVIMENTAÇÃO

NBR 7193 – “Execução de pavimentos de alvenaria poliédrica”. 1982

NBR 7583 – “Execução de pavimentos de concreto simples por meio mecânico”. 2010

11. LAZER E PAISAGISMO

NBR 16071-6 – “Playgrounds – Instalação ”. 2012

Total de normas de execução de serviços: 60



CONTROLE TECNOLÓGICO

1. SEGURANÇA NO TRABALHO

NBR ISO 20344 – “Equipamentos de proteção individual - Métodos de ensaio para calçados”.	2008
--	------

2. SOLOS E FUNDAÇÕES

NBR 5681 – “Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações”.	1980
---	------

NBR 6457 – “Amostras de solo - Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização”.	1986
---	------

NBR 6458 – “Grãos de pedregulho retidos na peneira de 4,8 mm - Determinação da massa específica, da massa específica aparente e da absorção de água”.	1988
---	------

NBR 6459 – “Solo - Determinação do limite de liquidez”.	1984
---	------

NBR 6484 – “Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT- Método de ensaio”.	2001
--	------

NBR 6489 – “Prova de carga direta sobre terreno de fundação”.	1984
---	------

NBR 6490 – “Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de ocorrência de rochas”.	1985
---	------

NBR 6508 – “Grãos de solos que passam na peneira de 4,8 mm - Determinação da massa específica”.	1984
---	------

NBR 7180 – “Solo - Determinação do limite de plasticidade”.	1984
---	------

NBR 7181 – “Solo - Análise granulométrica”.	1984
---	------

NBR 7182 – “Solo - Ensaio de compactação”.	1986
--	------

NBR 7183 – “Determinação do limite e relação de contração dos solos”.	1982
---	------

NBR 9813 – “Solo - Determinação da massa específica aparente in situ, com emprego de cilindro de cravação – Método de ensaio”.	1987
--	------

NBR 10905 – “Solo - Ensaios de palheta in situ - Método de ensaio”.	1989
NBR 12004 – “Solo - Determinação do índice de vazios máximo de solos não coesivos – Método de ensaio”.	1990
NBR 12007 – “Solo - Ensaio de adensamento unidimensional - Método de ensaio”.	1990
NBR 12051 – “Solo - Determinação do índice de vazios mínimos de solos não coesivos – Método de ensaio”.	1991
NBR 12069 – “Solo - Ensaio de penetração de cone in situ (CPT) – Método de ensaio”.	1991
NBR 12102 – “Solo - Controle de compactação pelo método de Hilf – Método de ensaio”.	1991
NBR 12131 – “Estacas - Prova de carga estática - Método de ensaio”.	2006
NBR 13208 – “Estacas - Ensaios de carregamento dinâmico”.	2007
NBR 13292 – “Solo - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante – Método de ensaio”.	1995
NBR 14545 – “Solo - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos a carga variável”.	2000

3. ESTRUTURAS

NBR 5628 – “Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo”.	2001
NBR 14827 – “Chumbadores instalados em elementos de concreto ou alvenaria - Determinação de resistência à tração e ao cisalhamento”.	2002

3.1 Concreto Armado

NBR 5739 – “Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos”.	2007
NBR 5738 – “Concreto – procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova”.	2003
NBR 5741 – “Extração e preparação de amostras de cimentos”.	1993
NBR 5916 – “Junta de tela de aço soldada para armadura de concreto - Ensaio de resistência ao cisalhamento”.	1990
NBR 6349 – “Barras, cordoalhas e fios de aço para armaduras de protensão - Ensaio de tração”.	2008
NBR 7222 – “Concreto e argamassa — Determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos de prova cilíndricos”.	2011
NBR 7477 – “Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado”.	1982
NBR 7478 – “Método de ensaio de fadiga de barras de aço para concreto armado”.	1982
NBR 7484 – “Barras, cordoalhas e fios de aço destinados a armaduras de protensão - Método de ensaio de relaxação isotérmica”.	2009
NBR 7584 – “Concreto endurecido - Avaliação da dureza superficial pelo esclerômetro de reflexão – Método de ensaio”.	2012
NBR 7680 – “Concreto - Extração, preparo e ensaio de testemunhos de concreto”.	2007
NBR 8045 – “Concreto - Determinação da resistência acelerada à compressão - Método da água em ebulição - Método de ensaio”.	1993
NBR 8522 – “Concreto - Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão”.	2008

NBR 8548 – “Barras de aço destinadas a armaduras para concreto armado com emenda mecânica ou por solda - Determinação da resistência à tração – Métodos de ensaio”.	1984
NBR 8802 – “Concreto endurecido – Determinação da velocidade de propagação de onda ultrassônica”.	2013
NBR 9204 – “Concreto endurecido – Determinação da resistividade elétrico-volumétrica – Método de ensaio”.	2012
NBR 9607 – “Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido – Procedimento”.	2012
NBR 9778 – “Argamassa e concreto endurecidos - Determinação da absorção de água, índice de vazios e massa específica”.	2005
NBR 9779 – “Argamassa e concreto endurecidos – Determinação da absorção de água por capilaridade”.	2012
NBR 9833 – “Concreto fresco - Determinação da massa específica e do teor de ar pelo método gravimétrico”.	2008
NBR 10342 – “Concreto - Perda de abatimento – Método de ensaio”.	2012
NBR 10786 – “Concreto endurecido - Determinação do coeficiente de permeabilidade à água”.	2013
NBR 10787 – “Concreto endurecido - Determinação da penetração de água sob pressão”.	2011
NBR 10908 – “Aditivos para argamassa e concretos - Ensaio de caracterização”.	2008
NBR 12042 – “Materiais inorgânicos – Determinação do desgaste por abrasão”.	2012
NBR 12142 – “Concreto - Determinação da resistência à tração na flexão de corpos-de-prova prismáticos”.	2010
NBR 12654 – “Controle tecnológico de materiais componentes do concreto - Procedimento”.	1992

NBR 12815 – “Concreto endurecido - Determinação do coeficiente de dilatação térmica linear – Métodos de ensaio”.	2012
NBR 12816 – “Concreto endurecido - Determinação da capacidade de deformação de concreto submetido à tração na flexão – Métodos de ensaio”.	2012
NBR 12817 – “Concreto endurecido - Determinação do calor específico – Métodos de ensaio”.	2012
NBR 12818 – “Concreto - Determinação da difusividade térmica – Métodos de ensaio”.	2012
NBR 12819 – “Concreto e argamassa - Determinação da elevação adiabática da temperatura – Métodos de ensaio”.	2012
NBR 12820 – “Concreto endurecido - Determinação da condutividade térmica – Métodos de ensaio”.	2012
NBR 12821 – “Preparação de concreto em laboratório – Procedimento”.	2009
NBR 15146-1 – “Controle tecnológico de concreto — Qualificação de pessoal - Requisitos gerais”.	2011
NBR 15146-2 – “Controle tecnológico de concreto — Qualificação de pessoal - Pavimentos de concreto”.	2011
NBR 15146-3 – “Controle tecnológico de concreto — Qualificação de pessoal - Pré-moldado de concreto”.	2012
NBR 15558 – “Concreto - Determinação da exsudação”.	2008
NBR 15823-1 – “Concreto auto adensável - Classificação, controle e aceitação no estado fresco”.	2010
NBR 15823-2 – “Concreto auto adensável - Determinação do espalhamento e do tempo de escoamento - Método do cone de Abrams”.	2010
NBR 15823-3 – “Concreto auto adensável - Determinação da habilidade passante - Método do anel J”.	2010

NBR 15823-4 – “Concreto auto adensável - Determinação da habilidade passante - Método da caixa L”.	2010
NBR 15823-5 – “Concreto auto adensável - Determinação da viscosidade - Método do funil V”.	2010
NBR 15823-6 – “Concreto auto adensável - Determinação da resistência à segregação - Método da coluna de segregação”.	2010
NBR NM 9 – “Concreto e argamassa - Determinação dos tempos de pega por meio de resistência à penetração”.	2003
NBR NM 33 – “Concreto - Amostragem de concreto fresco”.	1998
NBR NM 36 – “Concreto fresco - Separação de agregados grandes por peneiramento”.	1995
NBR NM 47 – “Concreto - Determinação do teor de ar em concreto fresco - Método pressométrico”.	2002
NBR NM 67 – “Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone”.	1998
NBR NM 68 – “Concreto - Determinação da consistência pelo espalhamento na mesa de Graff”.	1998

3.1.1 Água – Concreto

NBR 15900-2 – “Água para amassamento do concreto - Coleta de amostras de ensaios”.	2009
NBR 15900-3 – “Água para amassamento do concreto - Avaliação preliminar”	2009
NBR 15900-4 – “Água para amassamento do concreto - Análise química - Determinação de zinco solúvel em água”.	2009
NBR 15900-5 – “Água para amassamento do concreto - Análise química - Determinação de chumbo solúvel em água”.	2009
NBR 15900-6 – “Água para amassamento do concreto - Análise química - Determinação de cloreto solúvel em água”.	2009

NBR 15900-7 – “Água para amassamento do concreto - Análise química - Determinação de sulfato solúvel em água”. 2009

NBR 15900-8 – “Água para amassamento do concreto - Análise química - Determinação de fosfato solúvel em água”. 2009

NBR 15900-9 – “Água para amassamento do concreto - Análise química - Determinação de álcalis solúveis em água”. 2009

3.1.2 Agregado

NBR 6467 – “Agregados - Determinação do inchamento de agregado miúdo - Método de ensaio”. 2006

NBR 7214 – “Areia normal para ensaio de cimento — Especificação”. 2012

NBR 7218 – “Agregados — Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis”. 2010

NBR 7221 – “Agregado — Índice de desempenho de agregado miúdo contendo impurezas orgânicas — Método de ensaio”. 2012

NBR 7389-1 – “Agregados - Análise petrográfica de agregado para concreto - Agregado miúdo”. 2009

NBR 7809 – “Agregado graúdo - Determinação do índice de forma pelo método do paquímetro - Método de ensaio”. 2008

NBR 9917 – “Agregados para concreto- Determinação de sais, cloretos e sulfatos solúveis”. 2009

NBR 9775 – “Agregado miúdo – Determinação do teor de umidade superficial por meio do frasco de Chapman – Método de ensaio”. 2011

NBR 9936 – “Agregados — Determinação do teor de partículas leves — Método de ensaio”. 2013

NBR 9938 – “Agregados — Determinação da resistência ao esmagamento de agregados graúdos — Método de ensaio”. 2013

NBR 9939 – “Agregado graúdo – Determinação do teor de umidade total – Método de ensaio”. 2011

NBR 15577-1 – “Agregados - Reatividade álcali-agregado - Guia para avaliação da reatividade potencial e medidas preventivas para uso de agregados em concreto”.	2008
NBR 15577-2 – “Agregados - Reatividade álcali-agregado - Coleta, preparação e periodicidade de ensaios de amostras de agregados para concreto”.	2008
NBR 15577-3 – “Agregados - Reatividade álcali-agregado - Análise petrográfica para verificação da potencialidade reativa de agregados em presença de álcalis do concreto”.	2008
NBR 15577-4 – “Agregados - Reatividade álcali-agregado - Determinação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado”.	2008
NBR 15577-5 – “Agregados - Reatividade álcali-agregado - Determinação da mitigação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado”.	2008
NBR 15577-6 – “Agregados - Reatividade álcali-agregado - Determinação da expansão em prismas de concreto”.	2008
NBR NM 26 – “Agregados - Amostragem”.	2009
NBR NM 27 – “Agregados - Redução da amostra de campo para ensaios de laboratório”.	2001
NBR NM 30 – “Agregado miúdo - Determinação da absorção de água”.	2001
NBR NM 45– “Agregados - Determinação da massa unitária e do volume de vazios”.	2006
NBR NM 46– “Agregados - Determinação do material fino que passa através da peneira 75 µm, por lavagem”.	2006
NBR NM 49 – “Agregado miúdo - Determinação de impurezas orgânicas”.	1999
NBR NM 52 – “Agregado miúdo - Determinação da massa específica e massa específica aparente”.	2009

NBR NM 53 – “Agregado graúdo - Determinação da massa específica, massa específica aparente e absorção de água”. 2009

NBR NM 248– “Agregados - Determinação da composição granulométrica”. 2003

3.2 Aço

NBR 6004 – “Arames de aço - Ensaio de dobramento alternado”. 1984

NBR 6150 – “Produtos metálicos - Ensaio de dobramento semiguiado”. 1988

NBR 6154 – “Tubos de aço de seção circular - Ensaio de achatamento”. 2010

NBR 6207 – “Arame de aço - Ensaio de tração”. 1982

3.3 Alvenaria estrutural

NBR 8949 – “Paredes de alvenaria estrutural - Ensaio à compressão simples – Métodos de ensaio”. 1985

NBR 14321 – “Paredes de alvenaria estrutural - Determinação da resistência ao cisalhamento”. 1999

NBR 14322 – “Paredes de alvenaria estrutural - Verificação da resistência à flexão simples ou à flexo-compressão”. 1999

NBR 15270-3 – “Componentes cerâmicos - Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio”. 2005

4. IMPERMEABILIZAÇÃO

NBR 6293 – “Materiais betuminosos - Determinação da ductilidade”. 2001

NBR 6560 – “Materiais betuminosos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do anel e bola”. 2008

NBR 12171 – “Aderência aplicável em sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros - Método de ensaio”. 1992

NBR 12170 – “Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização - Método de ensaio”. 2009

NBR 6568 – “Emulsões asfálticas - Determinação do resíduo de destilação”. 2005

NBR 6576 – “Materiais asfálticos - Determinação da penetração”. 2007

5. VEDAÇÃO

5.1 Alvenaria

NBR 6460 – “Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão”. 1983

NBR 8492 – “Tijolo de solo-cimento — Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção de água — Método de ensaio”. 2012

NBR 9287 – “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da retenção de água”. 2005

NBR 10833 – “Fabricação de tijolo e bloco de solo-cimento com utilização de prensa manual ou hidráulica — Procedimento”. 2013

NBR 10836 – “Bloco de solo-cimento sem função estrutural — Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção de água — Método de ensaio”. 2013

NBR 12118 – “Blocos vazados de concreto simples para alvenaria — Métodos de ensaio”. 2013

NBR 13440 – “Blocos de concreto celular autoclavado — Métodos de ensaio”. 2013

NBR 15270-3 – “Componentes cerâmicos - Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio”. 2005

5.2 Gesso acartonado (drywall)

NBR 14715-2 – “Chapas de gesso para drywall - Métodos de ensaio”. 2010

5.3 Divisórias

NBR 11675 – “Divisórias leves internas moduladas - Verificação da resistência a impactos - Método de ensaio”. 1990

NBR 11678 – “Divisórias leves internas moduladas - Verificação do comportamento sob ação de cargas provenientes de peças suspensas - Método de ensaio”. 1990

6. INSTALAÇÕES

6.1 Hidráulica

NBR 6397 – “Ensaio de bombas hidráulicas de fluxo”. 1975

NBR 6549 – “Tubo cerâmico para canalizações - Verificação da permeabilidade”. 1991

NBR 6582 – “Tubo cerâmico para canalizações - Verificação da resistência à compressão diametral”. 1991

NBR 7529 – “Tubo e conexão cerâmicos para canalizações - Determinação da absorção de água”. 1991

NBR 7530 – “Tubo e conexão cerâmicos para canalizações - Determinação da absorção de água”. 1991

NBR 8415 – “Tubos e conexões de polietileno - Verificação da resistência à pressão hidrostática interna”. 2007

6.1.1 Tubos

6.1.1.1 PVC

NBR 7371 – “Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável”. 1999

NBR 5687 – “Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional”. 1999

NBR 8218 – “Conexões de PVC - Verificação da resistência à pressão hidrostática interna”. 1999

NBR 8219 – “Tubos e conexões de PVC - Verificação do efeito sobre a água”. 1999

NBR 9053 – “Tubos de PVC - Determinação da classe de rigidez”. 1999

NBR NM 85 – “Tubos de PVC - Verificação dimensional”. 2005

NBR 14262 – “Tubos de PVC - Verificação da resistência ao impacto”. 1999

NBR 14264 – “Conexões de PVC - Verificação dimensional”. 1999

NBR 14265 – “Conexões de PVC - Verificação do desempenho da junta soldável”. 1999

NBR 14266 – “Tubos de PVC com dupla parede - Verificação do comportamento ao calor”. 1999

NBR 14272 – “Tubos de PVC - Verificação da compressão diametral”. 1999

NBR 14300 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos, conexões e composto de polietileno PE - Determinação do tempo de oxidação induzida”. 1999

6.1.1.2 Polietileno

NBR 14299 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Determinação da estabilidade dimensional”. 1999

NBR 14301 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Determinação das dimensões”. 1999

NBR 14302 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Determinação da retração circunferencial”. 1999

NBR 14303 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Verificação da resistência ao esmagamento”. 1999

NBR 14304 – “Sistemas de ramais prediais de água - Tubos e conexões de polietileno PE - Determinação da densidade de plásticos por deslocamento”. 1999

6.1.1.3 Cobre

NBR 15757 – “Tubos e conexões de cobre — Métodos de ensaio”. 2009

6.2 Elétrica

NBR 10296 – “Material isolante elétrico - Avaliação de sua resistência ao trilhamento elétrico e à erosão sob severas condições ambientais - Método de ensaio”. 1988

NBR 12133 - “Líquidos isolantes elétricos - Determinação do fator de perdas dielétricas e da permissividade relativa (constante dielétrica) - Método de ensaio”. 1991

NBR 6081 1-1-1 - “Métodos de ensaios comuns para os materiais de isolamento e de cobertura de cabos elétricos - Métodos para aplicação geral – Capítulo 1: Medição de espessuras e dimensões externas - Ensaio para a determinação das propriedades mecânicas”. 2001

NBR 6081 1-1-2 - “Métodos de ensaios comuns para os materiais de isolamento e de cobertura de cabos elétricos - Métodos para aplicação geral - Capítulo 2: Métodos de envelhecimento térmico”. 2001

NBR 6081 1-1-3 - “Métodos de ensaios comuns para os materiais de isolamento e de cobertura de cabos elétricos - Métodos para aplicação geral - Capítulo 3: Métodos para determinação da densidade de massa - Ensaio de absorção de água - Ensaio de retração”. 2001

6.2.1 Fios e cabos

NBR 6813 – “Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência de isolamento”.	1981
NBR 6814 – “Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência elétrica”.	1986
NBR 6815 – “Fios e cabos elétricos — Ensaio de determinação da resistividade em componentes metálicos”.	2010
NBR 6881 – “Fios e cabos elétricos de potência, controle e instrumentação — Ensaio de tensão elétrica”.	2010
NBR 7294 – “Fios e cabos elétricos - Ensaio de descargas parciais”.	2010
NBR 7295 - “Fios e cabos elétricos - Ensaio de capacitância e fator de dissipação”.	2010
NBR 7301 - “Fios e cabos elétricos — Ensaio de soldabilidade”.	2010
NBR 7312 - “Rolos de fios e cabos elétricos - Características dimensionais”.	1998
NBR 10301 – “Fios e cabos elétricos - Resistência ao fogo - Método de ensaio”.	1988
NBR 10495 – “Fios e cabos elétricos — Determinação da quantidade de gás ácido halogenado emitida durante a combustão de materiais poliméricos”.	2010
NBR 11300 – “Fios e cabos elétricos - Determinação da densidade de fumaça emitida em condições definidas de queima - Método de ensaio”.	1990
NBR 11633 – “Fios e cabos elétricos - Ensaio de determinação do grau de acidez de gases desenvolvidos durante a combustão de componentes - Método de ensaio”.	1990
NBR 12139 - “Fios e cabos elétricos - Ensaio de determinação do índice de toxidez dos gases desenvolvidos durante a combustão dos materiais poliméricos - Método de ensaio”.	1991

NBR NM 244 – “Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento”. 2011

NBR NM 247-3 – “Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD)”. 2011

6.3 Telefonia

6.3.1 Fios e cabos

NBR 9128 – “Fios e cabos telefônicos - Ensaio de capacitância mútua”. 2009

NBR 9129 – “Cabos para telecomunicações — Verificação da continuidade elétrica da blindagem — Método de ensaio”. 2011

NBR 9130 – “Fios e cabos telefônicos - Ensaio de desequilíbrio resistivo”. 2009

NBR 9131 – “Cabos para telecomunicações — Ensaio de diafonia”. 2011

NBR 9133 – “Cabos para telecomunicações — Atenuação do sinal de transmissão — Método de ensaio”. 2011

NBR 9136 – “Cabos ópticos e telefônicos - Ensaio de penetração de umidade - Método de ensaio”. 1998

NBR 9138 – “Cabos telefônicos - Ensaio de desequilíbrio capacitivo - Método de ensaio”. 1998

NBR 9140 – “Cabos ópticos e fios e cabos telefônicos - Ensaio de comparação de cores - Método de ensaio”. 1998

NBR 9141 – “Cabos ópticos e fios e cabos telefônicos - Ensaio de tração e alongamento à ruptura - Método de ensaio”. 1998

NBR 9142 – “Fios e cabos telefônicos - Ensaio de resistência à fissuração - Método de ensaio”. 1999

NBR 9143 – “Fios e cabos telefônicos - Ensaio de contração - Método de ensaio”.	1999
NBR 9144 – “Fios e cabos telefônicos - Verificação da continuidade e contato elétrico - Método de ensaio”.	1999
NBR 9146 – “Fios e cabos para telecomunicações — Tensão elétrica aplicada — Método de ensaio”.	2012
NBR 9148 – “Cabos ópticos e fios e cabos telefônicos - Ensaio de envelhecimento acelerado - Método de ensaio”.	1998
NBR 9149 – “Cabos telefônicos - Ensaio de escoamento do composto de enchimento - Método de ensaio”.	1998
NBR 9150 – “Fios e cabos para telecomunicações — Separação das veias (bipartimento) — Método de ensaio”.	2013
NBR 9152 – “Cabos ópticos, fios e cabos telefônicos - Ensaio de choque térmico - Método de ensaio”.	1997
NBR 14706 – “Cabos ópticos, fios e cabos telefônicos - Determinação do coeficiente de absorção de ultravioleta - Método de ensaio”.	2001

6.4 Ar condicionado/ Aquecedor solar

NBR 10182 – “Reservatórios térmicos para líquidos destinados a sistemas de energia solar — Determinação de desempenho térmico — Método de ensaio”.	2013
NBR 14012 – “Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio”.	1997
NBR 14013 – “Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da potência elétrica - Método de ensaio”.	1997
NBR 14015 – “Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação do consumo de energia elétrica - Método de ensaio”.	1997

7. ISOLANTES

NBR 11356 – “Isolantes térmicos à base de fibras minerais: painéis, mantas e feltros - Determinação das dimensões e massa específica aparente - Método de ensaio”. 1989

8. ARGAMASSA

NBR 9479 – “Argamassa e concreto - Câmaras úmidas e tanques para cura de corpos-de-prova”. 2006

NBR 12041 – “Argamassa de alta resistência mecânica para pisos - Determinação da resistência à compressão simples e tração por compressão diametral”. 2012

NBR 13276 – “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Preparo da mistura e determinação do índice de consistência”. 2005

NBR 13277 – “Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da retenção de água”. 2005

NBR 13278 – “Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado”. 2005

NBR 13279 – “Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da resistência à compressão”. 2005

NBR 13280 – “Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da densidade de massa aparente no estado endurecido”. 2005

NBR 13528 – “Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Determinação da resistência de aderência à tração”. 2010

NBR 14081-2 – “Argamassa colante industrializada para assentamento de placas. cerâmicas - Execução do substrato-padrão e aplicação da argamassa para ensaios”. 2012

NBR 14081-3 – “Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Determinação do tempo em aberto”. 2012

NBR 14081-4 – “Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Determinação da resistência de aderência à tração”. 2012

NBR 14081-5 – “Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Determinação do deslizamento”. 2012

NBR 14086 – “Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Determinação da densidade de massa aparente”. 2004

NBR 15258 – “Argamassa para revestimento de paredes e tetos - Determinação da resistência potencial de aderência à tração”. 2005

NBR 15259 – “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da absorção de água por capilaridade e do coeficiente de capilaridade”. 2005

NBR 15261 – “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da variação dimensional (retratação ou expansão linear)”. 2005

9. CAL

NBR 9290 – “Cal hidrata para argamassas - Determinação de retenção de água - Método de ensaio”. 1996

10. CIMENTO

NBR 5752 – “Materiais pozolânicos — Determinação de atividade pozolânica com cimento Portland — Índice de atividade pozolânica com cimento — Método de ensaio”.	2012
NBR 7215 – “Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão”.	1997
NBR 7681-2 – “Determinação do índice de fluidez e da vida útil — Método de ensaio”.	2013
NBR 7681-3 – “Calda de cimento para injeção - Determinação dos índices de exsudação e expansão — Método de ensaio”.	2013
NBR 7681-4 – “Calda de cimento para injeção - Determinação da resistência à compressão — Método de ensaio”.	2013
NBR 8809 – “Cimento Portland — Determinação do calor de hidratação a partir do calor de dissolução — Método de ensaio”.	2013
NBR 11579 – “Cimento Portland — Determinação do índice de finura por meio da peneira 75 µm (nº 200)”.	2012
NBR 11582 – “Cimento Portland — Determinação da expansibilidade Le Chatelier”.	2012
NBR 12006 – “Cimento - Determinação do calor de hidratação pelo método de garrafa de Langavant - Método de ensaio”.	1990
NBR NM 3 – “Cimento Portland branco - Determinação da brancura”.	2000
NBR NM 11-2 – “Cimento Portland - Análise química - Determinação de óxidos principais por complexometria - Método ABNT”.	2012
NBR NM 13 – “Cimento Portland - Análise química - Determinação de óxido de cálcio livre pelo etileno glicol”.	2012
NBR NM 14 – “Cimento Portland - Análise química - Método de arbitragem para determinação de dióxido de silício, óxido férrico, óxido de alumínio, óxido de cálcio e óxido de magnésio”.	2012

NBR NM 16 – “Cimento Portland - Análise química - Determinação de anidrido sulfúrico”. 2012

NBR NM 18 – “Cimento Portland - Análise química - Determinação de perda ao fogo”. 2012

NBR NM 19 – “Cimento Portland - Análise química - Determinação de enxofre na forma de sulfeto”. 2012

NBR NM 20 – “Cimento Portland e suas matérias primas - Análise química - Determinação de dióxido de carbono por gasometria”. 2012

NBR NM 22 – “Cimento Portland com adições de materiais pozolânicos - Análise química - Método de arbitragem”. 2012

NBR NM 23 – “Cimento Portland e outros materiais em pó - Determinação da massa específica”. 2011

NBR NM 43 – “Cimento Portland - Determinação da pasta de consistência normal”. 2003

NBR NM 65 – “Cimento Portland - Determinação do tempo de pega”. 2003

NBR NM 76 – “Cimento Portland - Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar (Método de Blaine)”. 1998

NBR NM 124 – “Cimento e clínquer - Análise química - Determinação dos óxidos de Ti, P e Mn”. 2009

11. REVESTIMENTOS DE PISOS E PAREDES

NBR 8720 – “Preparação de corpos de prova de revestimentos têxteis de piso - Procedimento”. 1985

NBR 8810 – “Revestimentos têxteis de piso - Determinação da resistência à abrasão - Método de ensaio”. 1985

NBR 15805 – “Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios”. 2010

11.1 Pedras naturais

NBR 15845 – “Rochas para revestimento – Métodos de ensaio”. 2010

11.2 Gesso

NBR 12127 – “Gesso para construção - Determinação das propriedades físicas do pó – Métodos de ensaio”. 1991

NBR 12128 – “Gesso para construção - Determinação das propriedades físicas da pasta – Métodos de ensaio”. 1991

NBR 12129 – “Gesso para construção - Determinação das propriedades mecânicas – Métodos de ensaio”. 1991

NBR 12130 – “Gesso para construção - Determinação da água livre e de cristalização e teores de óxido de cálcio e anidrido sulfúrico – Métodos de ensaio”. 1991

NBR 12775 – “Placas lisas de gesso para forro - Determinação das dimensões e propriedades físicas – Métodos de ensaio”. 1992

11.3 Tintas

NBR 5841 – “Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas”. 1974

NBR 8621 – “Tintas - Determinação do volume dos sólidos - Método de ensaio”. 1984

NBR 9558 – “Tintas - Determinação do tempo de secagem - Método de ensaio”. 1986

NBR 9676 – “Tintas - Determinação do poder de cobertura (opacidade) - Método de ensaio”. 1986

NBR 10443 – “Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio”. 2008

NBR 11003 – “Tintas — Determinação da aderência”. 2009

NBR 14945 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do grau de craqueamento”. 2003

NBR 15077 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da cor e da diferença de cor por medida instrumental”. 2005

NBR 15299 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação de brilho”. 2012

NBR 15301 – “Tinta para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência de tintas e complementos ao crescimento de fungos em câmara tropical”. 2005

NBR 15302 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do grau de calcinação”. 2005

NBR 15303 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da absorção de água de massa niveladora”. 2006

NBR 15304 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Avaliação de manchamento por água”. 2005

NBR 15311 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do tempo de secagem de tintas e vernizes por medida instrumental”. 2010

NBR 15312 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão de massa niveladora”. 2005

NBR 15313 – “Tintas para construção civil — Procedimento básico para lavagem, preparo e esterilização de materiais utilizados em análises microbiológicas”. 2013

NBR 15314 – “Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura em película de tinta seca obtida por extensão”. 2006

NBR 15315 - “Tintas para construção civil - Método de ensaio de tintas para edificações não industriais - Determinação do teor de sólidos”. 2005

11.4 Geotêxteis e geossintéticos

NBR 15223 – “Geotêxteis e produtos correlatos - Determinação das características de permeabilidade hidráulica normal ao plano e sem confinamento”. 2005

NBR ISO 9862 – “Geossintéticos — Amostragem e preparação de corpos de prova para ensaios”. 2013

12. CAIXILHOS E PORTAS

NBR 7334 – “Vidros de segurança — Determinação dos afastamentos quando submetidos à verificação dimensional e suas tolerâncias — Método de ensaio”. 2011

NBR 10821-3 – “Esquadrias externas para edificações - Métodos de ensaio”. 2011

NBR 12067 – “Vidro plano - Determinação da resistência à tração na flexão”. 2001

NBR 14913 – “Fechadura de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio”. 2011

NBR NM 298 – “Classificação do vidro plano quanto ao impacto”. 2006

13. TELHADOS

NBR 5643 – “Telha de fibrocimento — Verificação da resistência a cargas uniformemente distribuídas”.	2012
NBR 7581-2 – “Telha ondulada de fibrocimento - Ensaios”.	2012
NBR 15210-2 – “Telha ondulada de fibrocimento sem amianto e seus acessórios - Ensaios”.	2013

14. PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

NBR 6125 – “Chuveiros automáticos para extinção de incêndio - Método de ensaio”.	1992
NBR 8660 – “Ensaio de reação ao fogo em pisos — Determinação do comportamento com relação à queima utilizando uma fonte radiante de calor”.	2013
NBR 9442 – “Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Métodos de ensaio”.	1988
NBR 10636 – “Paredes divisórias sem função estrutural - Determinação da resistência ao fogo – Métodos de ensaio”.	1989
NBR 11232 – “Revestimentos têxteis de piso - Comportamento ao fogo - Ensaio da pastilha em temperatura ambiente – Métodos de ensaio”.	1990

15. LAZER E PAISAGISMO

NBR 16071-7 – “Playgrounds - Inspeção, manutenção e utilização”. 2012

Total de normas de controle tecnológico: 285



MANUTENÇÃO

1. MANUTENÇÃO

NBR 5674 – “Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção”. 2012

NBR 14037 – “Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos”. 2011

Total de normas de manutenção: 02

ELABORAÇÃO/REVISÃO TÉCNICA

Roberto Matozinhos – Consultor Técnico – Sinduscon-MG

Thayse Emanuely de Araújo Vieira – Auxiliar Técnica – Sinduscon-MG

AVALIAÇÕES/SUGESTÕES

As avaliações e sugestões referente a esta publicação podem ser encaminhadas para **tecnica@sinduscon-mg.org.br**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). <http://www.abnt.org.br/Acesso em Agosto/Setembro2013>.

NÚCLEO DE GESTÃO E INOVAÇÃO – NGI – Normas técnicas e regulamentos que incidem sobre projeto/especificação – Agosto de 2010.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE PERNAMBUCO- Sinduscon/PE - Relação de normas técnicas que devem ser atendidas em obras/empreendimento de edificações - Fevereiro de 2005

SINDICATO DAS EMPRESAS DE COMPRA, VENDA, LOCAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE IMÓVEIS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS DE SÃO PAULO – SECOVI-SP – Ronaldo Sá Oliveira – Relação de Normas Técnicas.

Realização:



www.sinduscon-mg.org.br
versão para download

Apoio:



Câmara Brasileira da Indústria da Construção

www.cbic.org.br
versão para download



*Iniciativa da CNI - Confederação
Nacional da Indústria*

www.senai.br