Construção de Estabelecimentos de Ensino Público

Monica Jamal Gotti – Eng.ª civil - Assessora Presidência FNDE
monica.gotti@fnde.gov.br
André Farage de Carvalho – Procurador Federal –
Coordenador Geral de Acompanhamento Jurídico – FNDE
andre.carvalho@fnde.gov.br

Brasília, 19 de fevereiro de 2013

Construção Estabelecimentos de Ensino Público

Definição da Demanda dos Estados, Distrito Federal e Municípios:

▪ O preenchimento pelos entes do **Plano de Ações Articuladas (PAR)**, possibilita a elaboração de diagnóstico da realidade educacional local, e o desenvolvimento de um conjunto coerente de ações, composto por quatro dimensões:

- Gestão Educacional;
- Formação de Professores e dos Profissionais de Serviço e Apoio Escolar;
- Práticas Pedagógicas; e
- Avaliação, **Infraestrutura Física** e Recursos Pedagógicos.

Na dimensão Infraestrutura Física, o FNDE financia escolas de educação básica, infantil, profissionalizante, dentre outras.

- São disponibilizados **projetos padronizados**, que geram economia processual, proporcionam padrão construtivo de qualidade e facilitam a análise pela equipe do FNDE.

- Em casos excepcionais, como acontece nos grandes centros, por falta de terreno ou necessidade de escolas muito grandes, projetos de autoria dos interessados são analisados, e se atenderem aos requisitos básicos, são aprovados.

Monitoramento de Obras - SIMEC

Programa	Situação das Obras de Construção de Estabelecimentos de Ensino Público							Total
	Concluída	Em Elaboração de Projeto	Em Execuão	Em Licitação	Em Planejamento pelo Proponente	Cancelada	Paralisada	
ProInfância	823		2.508	606	1.377	51	197	5.562
Quadras Poliesportivas	98		774	283	1.829	1	22	3.007
Cobertura de Quadras	1		50	43	1.512		3	1.609
Brasil Profissionalizado	23	1	64	30	30		13	161
Fundamental e Médio (PAR)	412		453	71	1.010	9	74	2.029
Total de Obras	1.357	1	3.849	1.033	5.758	61	309	12.368

- **O tempo médio entre a aprovação do financiamento e a conclusão da obra é de 30 meses.**
  - Aprovação do terreno;
  - Processo licitatório;
  - Construtoras sem capacidade técnica e financeira.

Programa Proinfância - FNDE

HISTÓRICO DO ATENDIMENTO - CONVÊNIOS

ANO	UNIDADES ESCOLARES	VALORES REPASSADOS
2007	512	R$ 473.541.735,06
2008	454	R$ 385.124.968,29
2009	692	R$ 708.763.192,77
2010	627	R$ 592.756.434,78
2011	258	R$ 241.172.184,38

HISTÓRICO DO ATENDIMENTO - PAC

2011	1.507	R$ 1.515.586.494,58
2012	1.512	R$ 1.905.352.139,38

PREVISÃO DO ATENDIMENTO - PAC

2013*	1.500	R$ 1.715.000.000,00
2014*	1.500	R$ 1.715.000.000,00

META DE GOVERNO = 6.000 CRECHES

* estimativa de atendimento em unidades e valores repassados.

ANO	UNIDADES ESCOLARES	VALORES REPASSADOS
2007 / 2012	5.562	R$ 5.822.297.149,24

Desafio:

Melhorar a eficiência do processo, e garantir:

1. Edifícios com qualidade compatível às funcionalidades requeridas pelas atividades escolares,
2. Edifícios com padrões de desempenho assegurados,
3. Construção em larga escala,
4. Utilização de métodos construtivos racionalizados,
5. Garantia de prazos reduzidos,
6. Ampla participação do mercado,
7. Manutenibilidade e durabilidade dos edifícios.

Solução Encontrada:

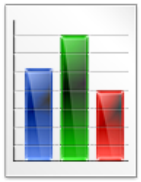
Registro de Preços Nacional para Construção de Estabelecimentos de Ensino

Projeto Piloto – **ProInfância**

Registro de Preços Nacional

Demanda:
50.000.000 de alunos da Educação Básica (ganho de escala)

Especificações:
Especialistas geram a 1ª proposta de especificação padronizada



Estudo de mercado:
- Dados econômicos
- Cadeia produtiva
- Cadeia logística
- Referência de preço

(definição da estratégia de licitação)

Audiência Pública:
Consolida as especificações e o modelo de aquisição

Licitação:
Pregão eletrônico

Variedade de especificações

Adesão pelos estados, municípios e instituições federais:
- Recursos próprios
- Emenda parlamentar
- Orçamento Federal (FNDE)
- Linha de crédito (BNDES)
- Convênio

INMETRO

Controle e acompanhamento da qualidade feitos pelo INMETRO e outros.

Processo Licitatório

- **Embasamento Legal:**
  - Regime Diferenciado de Construções Públicas (RDC)
    - ✓ Lei Nº 12.462 de 05/08/2011

Art. 1º É instituído o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), aplicável exclusivamente às licitações e contratos necessários à realização:

.....

IV - das ações integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (Incluído pela Lei nº 12.688, de 2012)

.....

§ 3º Além das hipóteses previstas no caput, o RDC também é aplicável às licitações e contratos necessários à realização de obras e serviços de engenharia no âmbito dos sistemas públicos de ensino. (Incluído pela Lei nº 12.722, de 2012)

- ✓ Decreto 7.581 de 11/10/2011

- **O RDC tem por objetivos:**

I - ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;
II - promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público;
III - incentivar a inovação tecnológica; e
IV - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

Processo Licitatório

- **Princípios do RDC (artigo 3º)**

  As licitações e contratações realizadas em conformidade com o RDC deverão observar os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo.

- **Diretrizes do RDC (artigo 4º)**

  - padronização do objeto, instrumentos convocatórios e minutas de contratos;
  - busca da maior vantagem considerando custos e benefícios;
  - remuneração variável (para obras e serviços);
  - mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução;
  - sustentabilidade ambiental

Processo Licitatório

- **Fases do processo licitatório, nesta ordem:**
  - I - preparatória;
  - II - publicação do instrumento convocatório;
  - III - apresentação de propostas ou lances;
  - IV - julgamento;
  - V - habilitação;
  - VI - recursal; e
  - VII - encerramento.

- **Critérios de julgamento:**
  - I - menor preço ou maior desconto;
  - II - técnica e preço;
  - III - melhor técnica ou conteúdo artístico;
  - IV - maior oferta de preço; ou
  - V - maior retorno econômico.

Processo Licitatório

- **Semelhanças com o Pregão Eletrônico:**

- **Preferência por utilização da forma eletrônica, que está sendo concluída no Comprasnet;**

  Art. 13. As licitações deverão ser realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a presencial.

- **Prazos reduzidos para apresentação de propostas:**

  Art. 14. Na fase de habilitação das licitações realizadas em conformidade com esta Lei, aplicar-se-á, no que couber, o disposto nos arts. 27 a 33 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, observado o seguinte:

  II - será exigida a apresentação dos documentos de habilitação apenas pelo licitante vencedor, exceto no caso de inversão de fases;

- **Prazos reduzidos para apresentação de propostas:**

  Art. 15. ....., devendo ser adotados os seguintes prazos mínimos para apresentação de propostas, contados a partir da data de publicação do instrumento convocatório:

  II - para a contratação de serviços e obras:

  a) 15 (quinze) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento pelo menor preço ou pelo maior desconto;

- **Modo de disputa aberto, conforme explicitado no Decreto Nº 7.581/2011:**

  Art. 18. No modo de disputa aberto, os licitantes apresentarão suas propostas em sessão pública por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes, conforme o critério de julgamento adotado.

- **Fase recursal única, conforme explicitado no Decreto Nº 7.581/2011:**

  Art. 52. Haverá fase recursal única, após o término da fase de habilitação.

Processo Licitatório

- **Projeto Básico e Executivo detalhado:**

Art. 42. Nas licitações de obras e serviços de engenharia, a economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários.

.....

§ 4º No caso de adoção do regime de empreitada por preço global ou de empreitada integral, serão observadas as seguintes condições:

.....

III - as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares do projeto básico não poderão ultrapassar, no seu conjunto, ***dez por cento*** *do valor total do contrato.*

- **Conclusão:**

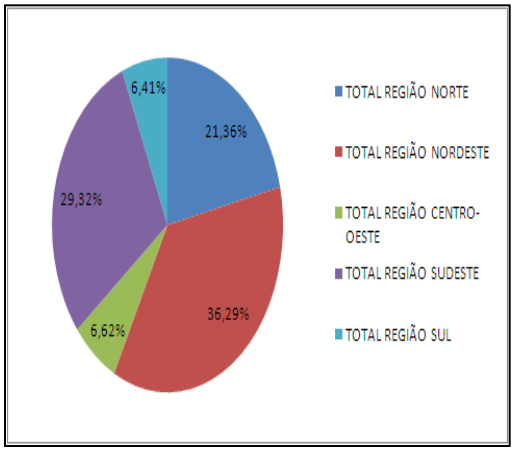
Desde que o Edital e o projeto sejam de qualidade, a contratação de edificações de estabelecimentos de ensino público, utilizando o RDC, se apresenta como uma excelente opção.

OBS: A INFRAERO, que tem a maior experiência até hoje com o RDC, tem levado em média 2 meses entre a publicação do edital e a contratação das obras, cabendo salientar que são obras complexas e de grande vulto.

Mapa de Expansão do ProInfância

REGIÃO	QUANTIDADE DE OBRAS	PERCENTUAL
TOTAL REGIÃO NORTE	620	21,36
TOTAL REGIÃO NORDESTE	1.053	36,29
TOTAL REGIÃO CENTRO-OESTE	192	6,62
TOTAL REGIÃO SUDESTE	851	29,32
TOTAL REGIÃO SUL	186	6,41
TOTAL	2902	100,00

Elaborado pelos autores



GRUPO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT. ESTIMADA	GRUPO ABRANGÊNCIA
1	Escolas ProInfância	un	100	DF / GO / TO
2	Escolas ProInfância	un	50	MS / MT
3	Escolas ProInfância	un	100	BA
4	Escolas ProInfância	un	100	AL / SE / PE
5	Escolas ProInfância	un	100	PB / RN / CE
6	Escolas ProInfância	un	50	PI / MA
7	Escolas ProInfância	un	100	AP / PA
8	Escolas ProInfância	un	50	RO / AC
9	Escolas ProInfância	un	50	AM / RR
10	Escolas ProInfância	un	100	SP
11	Escolas ProInfância	un	100	MG
12	Escolas ProInfância	un	50	RJ / ES
13	Escolas ProInfância	un	50	PR / SC
14	Escolas ProInfância	un	50	RS
		TOTAL	1.050	

Registro de Preços Nacional:

Edital 1 – Regiões Norte e Centro-Oeste – 350 escolas
Edital 2 – Região Nordeste – 350 escolas
Edital 2 – Regiões Sul e Sudeste – 350 escolas

Itens Registrados

ITEM	GRUPO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA	ABRANGÊNCIA
1	X	SDG - Sondagem do Terreno	furo	560	XX
2		PROJB - Elaboração do Projeto de Implantação	un	60	
3		PROJC - Elaboração do Projeto de Implantação	un	40	
4		EDIF B - Edificação principal do Proinfância B	un	60	
5		EDIF C - Edificação principal do Proinfância C	un	40	
6		FOS - Fossa	un	160	
7		ACS - Acessos	m²	30.000	
8		MUR - Muro	m	25.000	
9		PSG - Paisagismo	m²	140.000	
10		FEC - Fechamentos	m²	15.000	
11		MTR - Momento de Transporte	t * Km	21.000.000	

Redução dos Prazos Construtivos Assegurando Qualidade

- **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade da Habitação - PBQPH**
  - Criado pelo Ministério das Cidades em 1998;
  - Objetivo básico de apoiar o esforço brasileiro de modernidade e promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional.
  - Em 2007 o PBQPH criou o **Sistema Nacional de Avaliação Técnica – SINAT** para:
    - ✓ Aumentar o leque de alternativas tecnológicas disponíveis, sem o risco de insucesso no processo de inovação;
    - ✓ Mobilizar a comunidade técnica nacional;
    - ✓ Definir um conjunto de procedimentos reconhecidos por toda a cadeia produtiva;
    - ✓ Avaliar novos sistemas utilizados nos processos de construção, sob a ótica da Norma de Desempenho de Edificações ABNT **NBR 15575/2008**, publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
    - ✓ Os sistemas construtivos inovadores são submetidos à minuciosa análise por empresas credenciadas pelo Ministério das Cidades e intituladas **Instituições Técnicas Avaliadoras - ITAs**, que se destacam por sua alta qualificação e acreditação pelo **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade - Inmetro**.

- **Por recomendação do Inmetro, o FNDE contratou o Instituto Falcão Bauer da Qualidade – IFBQ**
  - Instituição Técnica Avaliadora - ITA
  - Organismos de Certificação de Obras - OCO

Requisitos e Critérios de Desempenho de Estabelecimentos de Ensino Público – NBR 15575

Segurança

- **Desempenho estrutural**
- **Segurança contra incêndio**
- **Segurança no uso e operação**

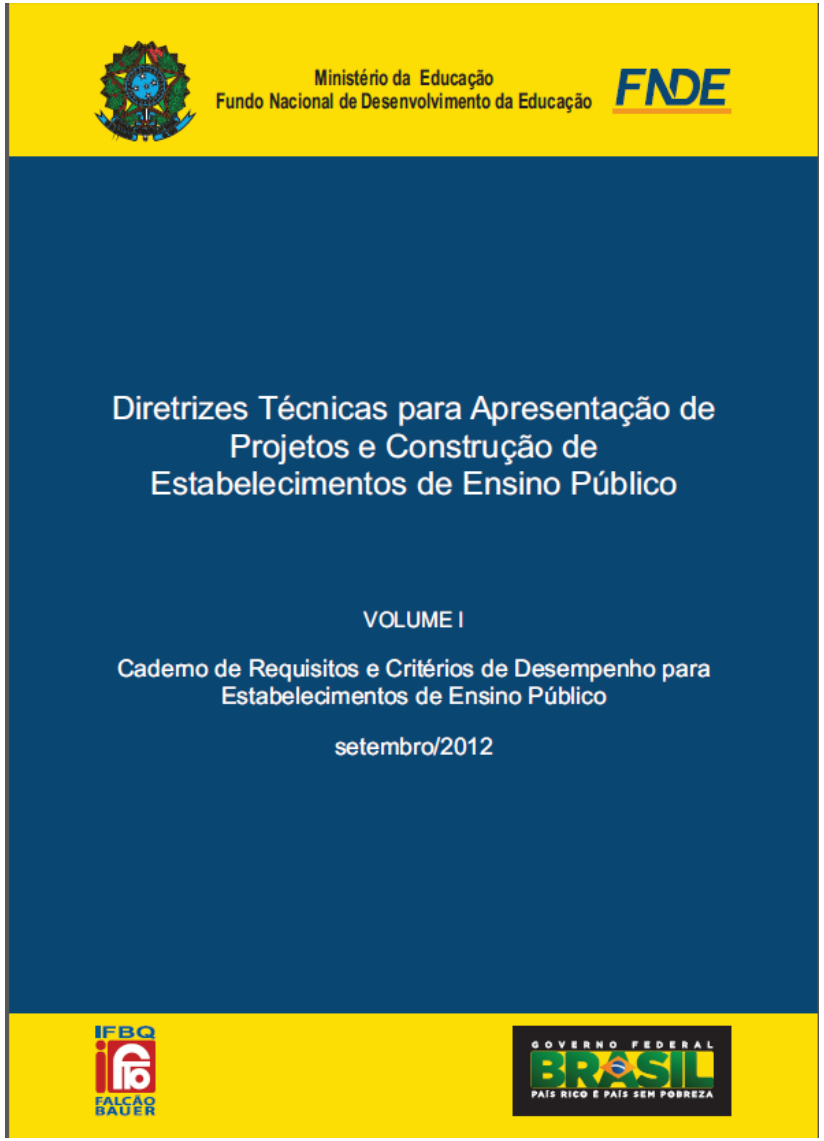
Habitabilidade

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

Sustentabilidade

- **Durabilidade e manutenibilidade**
- **Impacto ambiental**

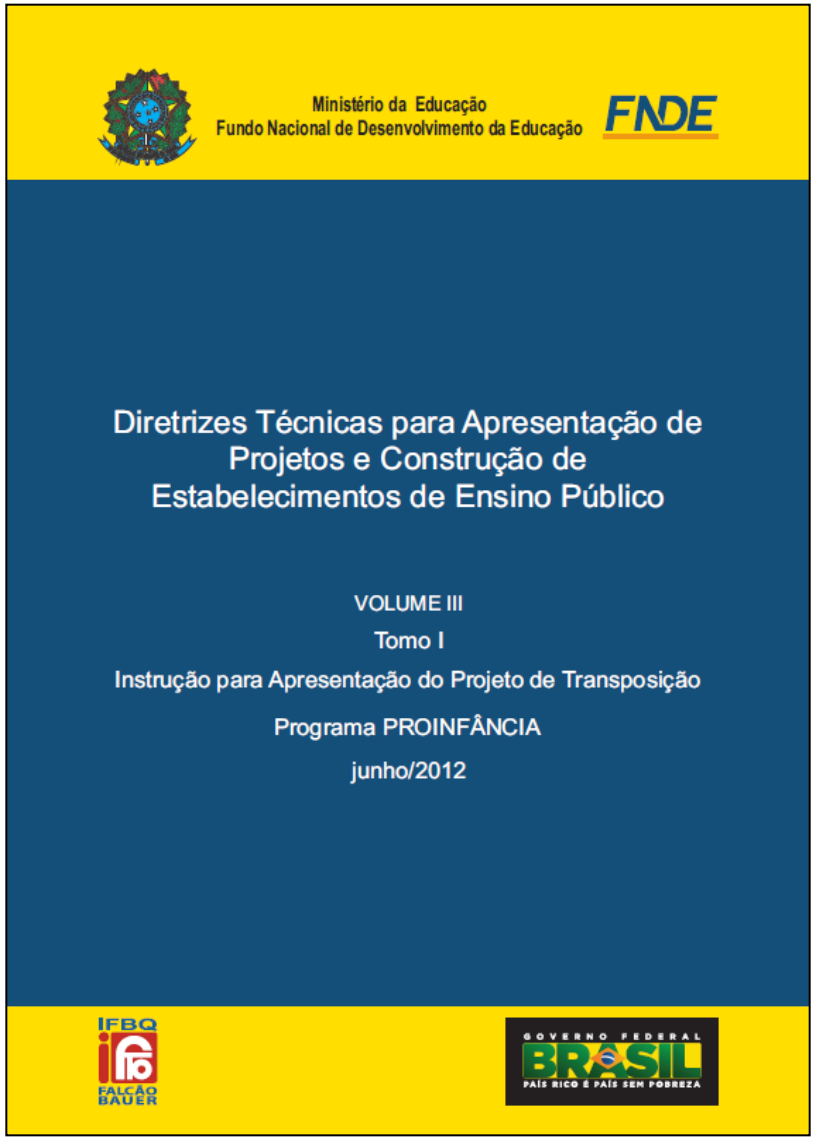
Requisitos e Critérios de Desempenho de Estabelecimentos de Ensino Público – NBR 15575



Caderno de Requisitos e Critérios de Desempenho de Estabelecimentos de Ensino Público

- Estabelece requisitos e critérios de atendimento às exigências dos usuários, que tem como objeto os sistemas que compõem edifícios voltados para estabelecimentos de ensino público, independentemente do sistema construtivo utilizado e dos materiais constituintes.
- Tem como premissa as exigências dos usuários para a ocupação do tipo escolar e seus sistemas quando em uso.
- O desempenho é estabelecido com a definição de requisitos qualitativos; os critérios e/ou premissas quantitativas; e os métodos de avaliação que permitem mensurar seu cumprimento.
- Os requisitos e critérios descritos visam incentivar e balizar o desenvolvimento tecnológico, bem como orientar a avaliação técnica das tecnologias inovadoras apresentadas.
- O caderno contém os requisitos e critérios de desempenho que complementam as normas prescritivas em vigor, e a sua utilização visa ao atendimento das exigências do usuário com a indicação de soluções tecnicamente adequadas. A abordagem explora, conceitualmente, exigências de desempenho no âmbito da **segurança**, **habitabilidade** e da **sustentabilidade.**

Projeto de Transposição



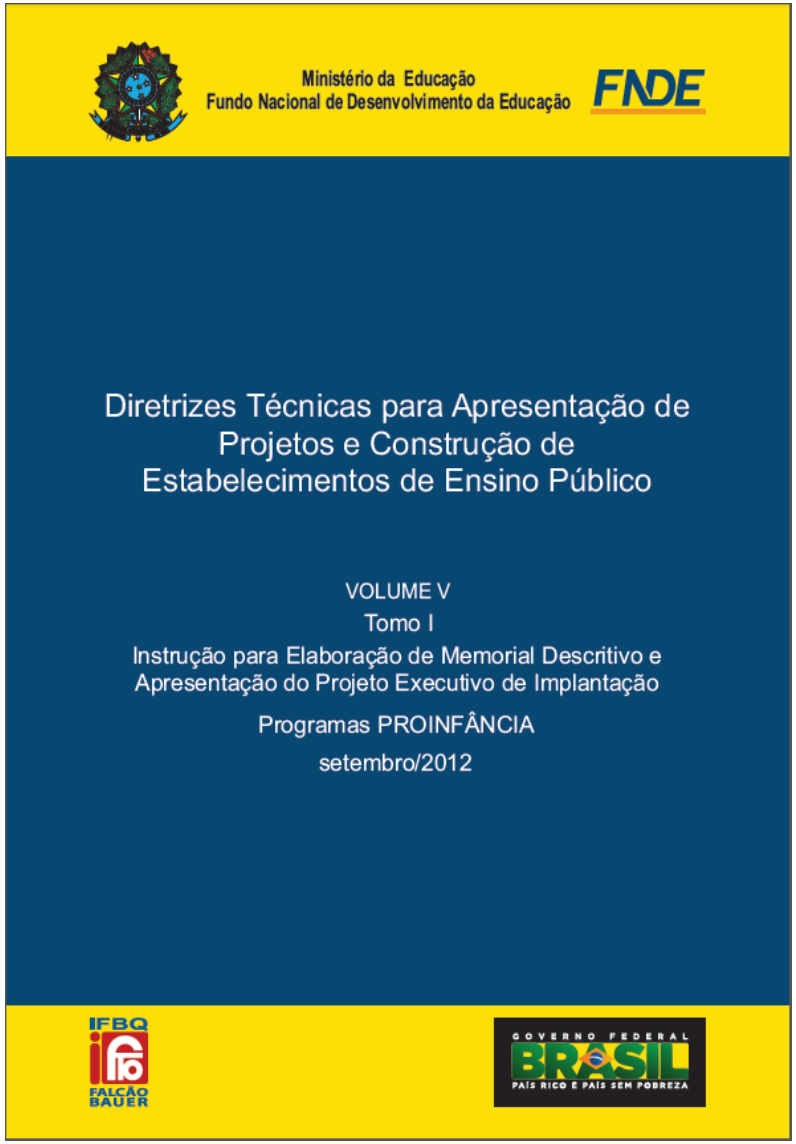
Instrução para Apresentação do Projeto de Transposição – Programa ProInfância

•Documento que visa padronizar e organizar os elementos componentes do projeto, de forma a facilitar a leitura e busca de informações.

•São orientações e procedimentos para a organização dos componentes gráficos, nomenclaturas dos arquivos, diretórios e *layers*. Constam também as informações e dados mínimos que devem estar presentes em cada desenho. Em anexo, estão os elementos gráficos (carimbo, legendas, simbologias, notas etc.) a serem utilizados no Projeto de Transposição.

•O Projeto de Transposição deverá ser entregue em nível de Projeto Executivo, ou seja, deverá ser apresentado com o detalhamento de todos os elementos da edificação de modo que as informações sejam suficientes para a perfeita caracterização da obra e serviços a serem executados, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos e prazos de execução. Uma vez que o Projeto de Transposição é basicamente a adequação de um Projeto Padrão para um determinado sistema construtivo ou método de construção, é de fundamental importância a apresentação dos detalhes necessários à avaliação do desempenho da edificação, e a correta execução da obra.

Projeto Executivo de Implantação



Instrução para Elaboração de Memorial Descritivo e Apresentação do Projeto Executivo de Implantação – Programa ProInfância

•Documento que visa orientar a elaboração de Memorial Descritivo e a Apresentação do Projeto Executivo de Implantação que corresponde ao conjunto de elementos gráficos e descritivos que determinam a localização da edificação no terreno, complementado pelos detalhamentos técnicos da adaptação do Projeto de Transposição ao sitio definido.

•Embora o Projeto de Transposição seja um único projeto de edificação com determinado sistema construtivo, para cada unidade de ensino deverá ser elaborado um Projeto de Executivo de Implantação particularizado, que disponha sobre as condições do terreno; a infra-estrutura disponível; a disponibilidade de materiais; a mão de obra necessária; e demais determinantes encontrados no município e região.

•Para elaboração de Memorial Descritivo do Projeto Executivo de Implantação – são abordadas a forma de estruturação deste documento e as informações que devem constar em cada tópico, de maneira que estas complementem os desenhos do Projeto Executivo de Implantação, possibilitando a correta interpretação dos desenhos, quantificação de serviços e materiais, e execução da obra.

•Para apresentação do Projeto Executivo de Implantação – consta a lista de desenhos mínimos a serem elaborados e sua forma de nomenclatura e apresentação, que seguem os mesmos padrões adotados no Volume III – Instrução para Apresentação do Projeto de Transposição – a fim de manter a padronização e caracterização dos componentes de projeto.

•O Projeto Executivo de Implantação é composto basicamente de:

- •Planta de locação da obra e fechamentos (muros);
- •Projeto de Paisagismo e Tratamento de Áreas Externas;
- •Projeto de Acessibilidade;
- •Projeto Executivo de Fundações e
- •Planilha de quantidades para orçamento.

Requisitos e Critérios de Desempenho de Estabelecimentos de Ensino Público – NBR 15575

Volume I - Caderno de Requisitos e Critérios de Desempenho de Estabelecimentos de Ensino Público

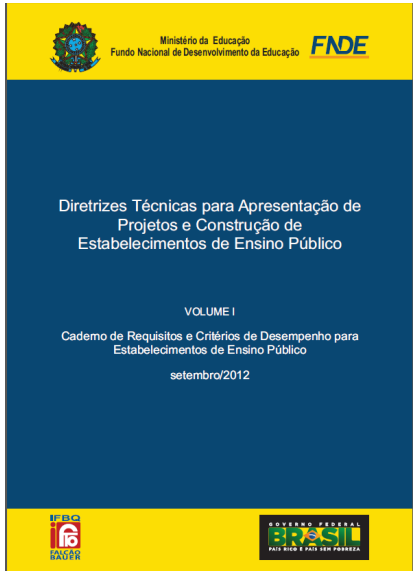
Volume II - Instrução para Elaboração de Memorial Descritivo do Projeto de Transposição – Programa ProInfância

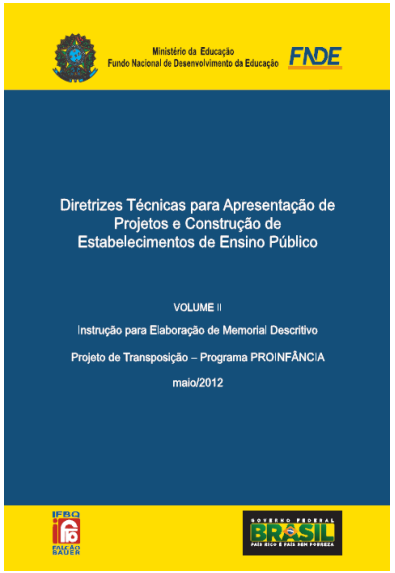
Volume III - Instrução para Apresentação do Projeto de Transposição – Programa ProInfância

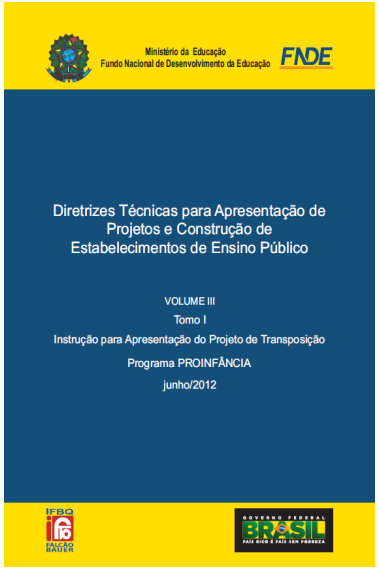
Volume IV - Caderno de Serviços e Encargos – Programa ProInfância, Tomos I e II

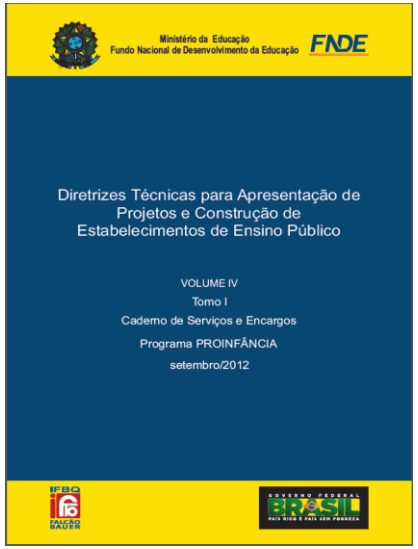
Volume V - Instrução para Elaboração de Memorial Descritivo e Apresentação do Projeto Executivo de Implantação – Programa ProInfância

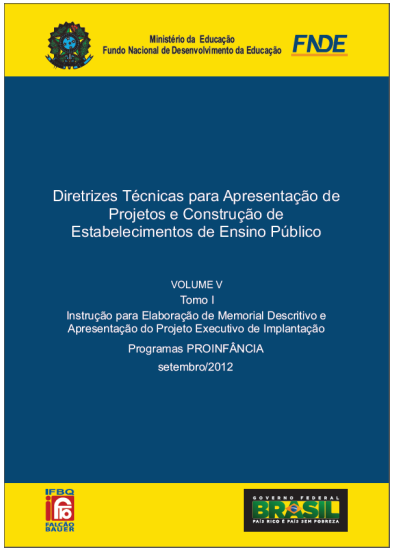
Volume VI - Diretrizes para Vistorias Técnicas Durante o Processo Construtivo de Estabelecimentos de Ensino Público

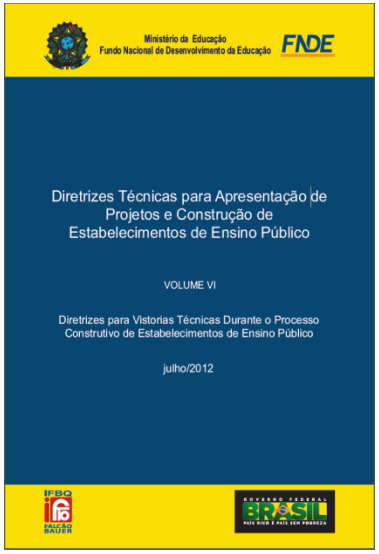






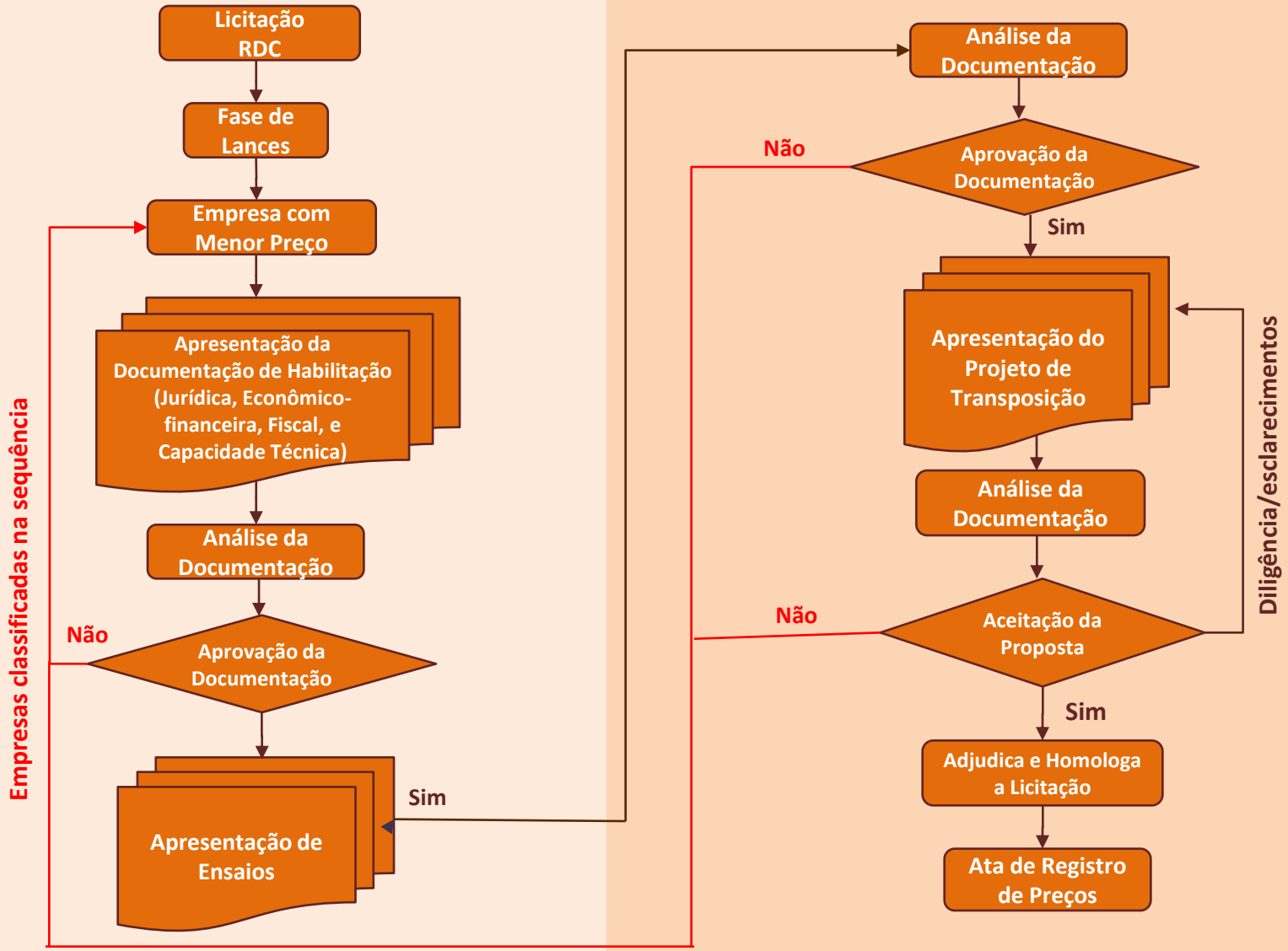






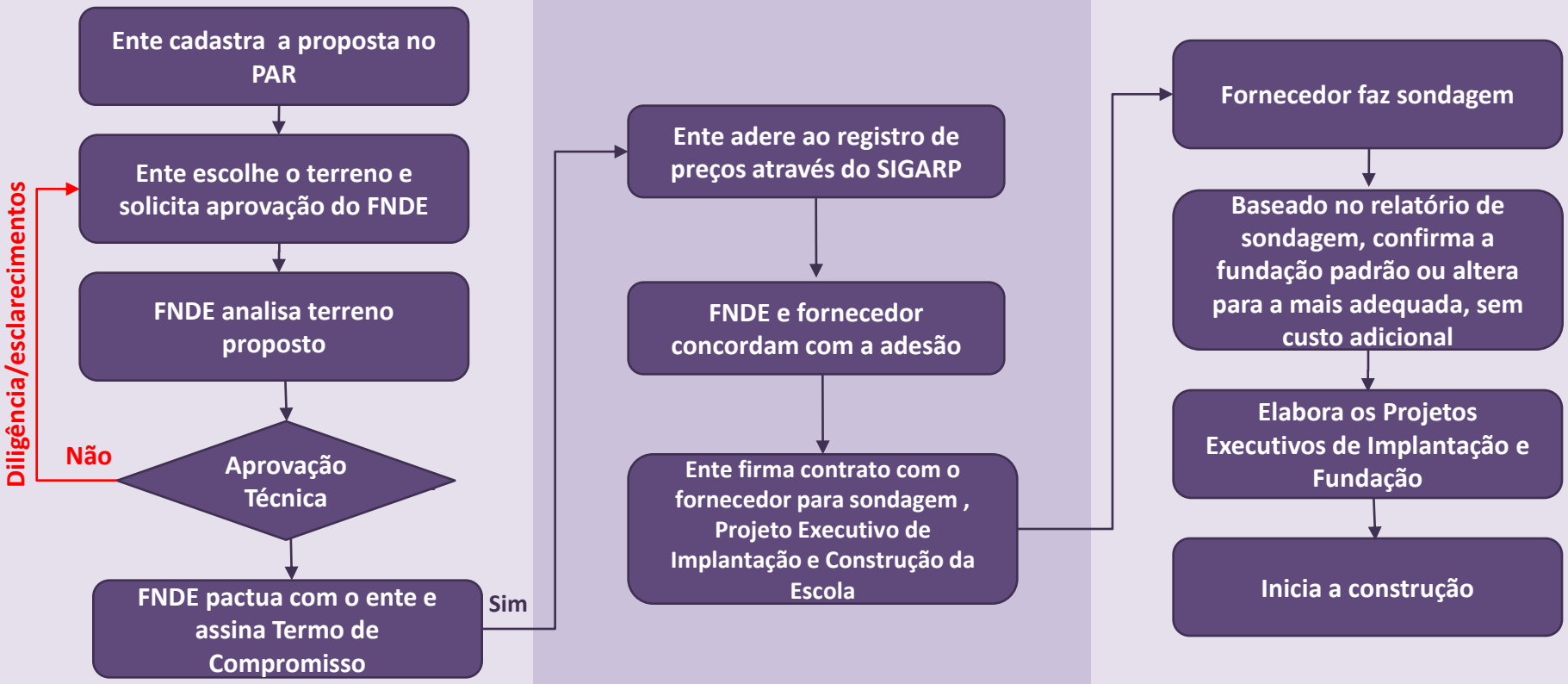
Fluxograma – Primeira Etapa

LICITAÇÃO



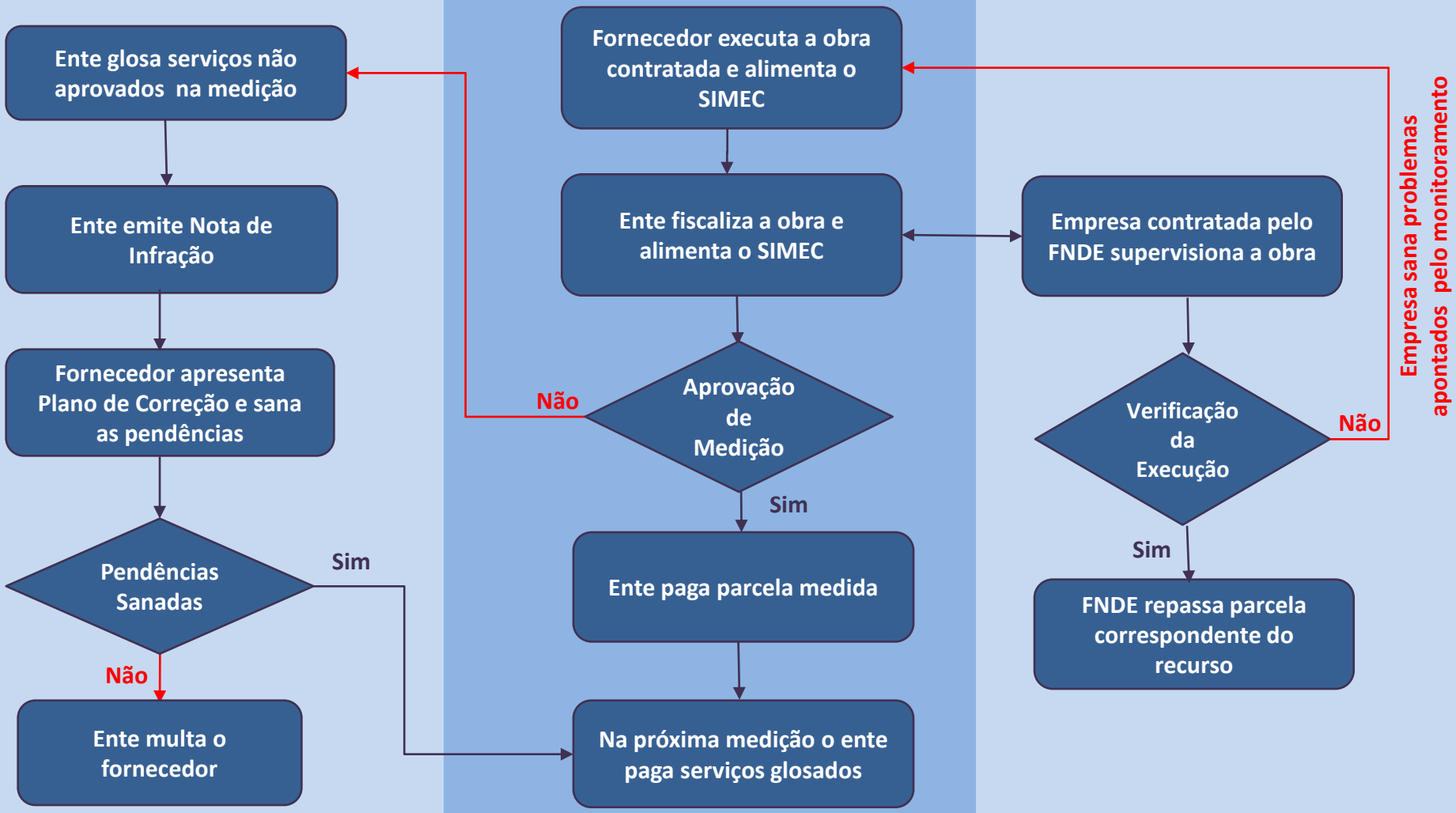
Fluxograma – Segunda Etapa

ADESÃO / CONTRATAÇÃO/ PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO



Fluxograma – Terceira Etapa

FISCALIZAÇÃO / SUPERVISÃO



Compete ao ENTE CONTRATANTE:

19.2.10. Promover o acompanhamento e a fiscalização da sondagem e elaboração do Projeto Executivo de Implantação, assim como da construção da escola, sob o aspecto quantitativo e qualitativo e de acordo com os termos do Edital e seus anexos, registrando imediatamente todos os passos no SIMEC;

	Edital nº: (Número do Edital de Licitação) **Objeto:** (conforme edital) **Grupo:** (ou Lote)	FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

EMPRESA: (razão social da Proponente) **CNPJ: ___.___.___/____-__**
Data da Elaboração:___/___/20__

Elaborado por: (responsável pela Empresa Proponente)

TERMO DE COMPROMISSO

A empresa proponente compromete-se a inserir no SIMEC, conforme Projeto Básico, todos os documentos, relatórios e projetos relativos à Construção das Edificações ora licitadas, gerados nas etapas posteriores à adesão ao Registro de Preços, conforme abaixo:

a.Todos os documentos contratuais
b.Relatórios de Sondagem do terreno
c.Plano de Trabalho
d.Relatórios de Controle de Qualidade da Obra
e.Solicitação de substituição de materiais e componentes análogos
f.As builts
g.Demais informações relativas à ocorrências do Diário de Obras que possam implicar em questionamentos e apresentação de justificativas com relação ao cumprimento de cronograma e qualidade da obra.
h.Fotos de todas as etapas da construção.
i.Outras informações solicitadas pela equipe de Monitoramento do FNDE.

_____
Representante Legal da Empresa

CONFERÊNCIA FNDE:	APROVAÇÃO FNDE:	OBSERVAÇÕES:

Editais e Documentos:
http://www.fnde.gov.br/portaldecompras/index.php/editais/pregoes-eletronicos

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO B

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO B

DADOS DO PROJETO:

ÁREA CONSTRUÍDA:
1.211,92 m²

MEDIDAS MÍINIMAS DO TERRENO:
40mX70m

CAPACIDADE DE ATENDIMENTO:
120 CRIANÇAS – TURNO INTEGRAL
240 CRIANÇAS - DOIS TURNOS

COMPOSIÇÃO ARQUITETÔNICA:

BLOCOS PEDAGÓGICOS
(8 SALAS DE AULA)

BLOCO ADMINISTRATIVO

BLOCO DE SERVIÇOS

BLOCO MULTIUSO

PÁTIO COBERTO

PLANTA DE COBERTURA

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO B

FACHADA PRINCIPAL

FACHADA LATERAL 01

FACHADA POSTERIOR

FACHADA LATERAL 02

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO B

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO B

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO C

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO C

DADOS DO PROJETO:

ÁREA CONSTRUÍDA:
564,47 m²

MEDIDAS MÍINIMAS DO TERRENO:
35mX45m

CAPACIDADE DE ATENDIMENTO:
60 CRIANÇAS – TURNO INTEGRAL
120 CRIANÇAS - DOIS TURNOS

COMPOSIÇÃO ARQUITETÔNICA:

BLOCO PEDAGÓGICO
(4 SALAS DE AULA)

BLOCO ADMINISTRATIVO

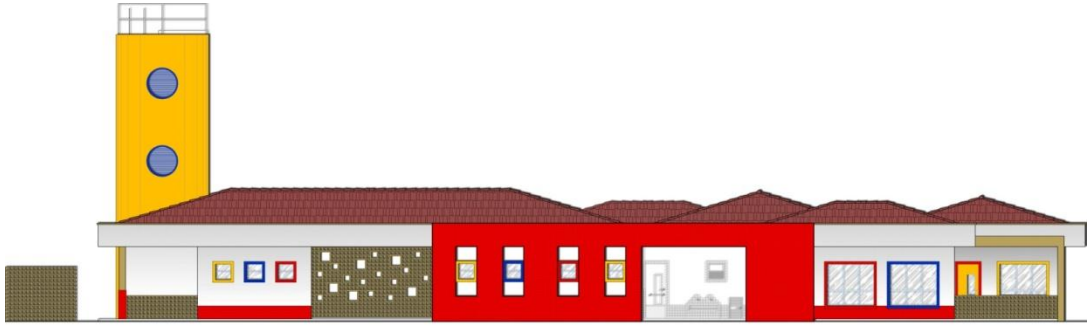
BLOCO DE SERVIÇO

BLOCO MULTIUSO

PÁTIO COBERTO

PLANTA DE COBERTURA

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO C



FACHADA PRINCIPAL

FACHADA LATERAL 02

FACHADA LATERAL 03

FACHADA LATERAL 04

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO C

Projeto Proinfância – Unidade Escolar TIPO C

Obrigado!

Monica Jamal Gotti – Eng.ª civil - Assessora Presidência FNDE

monica.gotti@fnde.gov.br

André Farage de Carvalho – Procurador Federal –

Coordenador Geral de Acompanhamento Jurídico – FNDE

andre.farage@fnde.gov.br

Brasília, 19 de fevereiro de 2013