



Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, deverá(ão) ser o(s) detentore(s) do atestado **E/OU** certidão de capacidade técnica;

25.4 - O licitante deverá juntar declaração expressa assinada pelo(s) Responsável(is) Técnico(s), detentor(es) do(s) atestado(s) **E/OU** certidão(ões) de capacidade técnica, informando que o(s) mesmo(s) concorda(m) com a inclusão de seu(s) nome(s) na participação permanente dos serviços na condição de profissional(is) responsável(is) técnico(s), acompanhado da Certidão de Registro e quitação da pessoa física expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

### VIII – DOS QUANTITATIVOS E SERVIÇOS

#### **26. DOS SERVIÇOS:**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTDE	V.GLOBAL ESTIMADO
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO, NO DISTRITO DE ASSUNÇÃO DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE	SERVIÇO	1	R\$ 880.719,44

#### **-DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS:**

Conforme Projeto Básico de engenharia em anexo.

### IX – ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS:

- Pela **Elaboração e Aprovação**: Elaine Nogueira da Silva – Secretário(a) Municipal de **Educação**;
- Pela **Qualificação Técnica**: Jarbas Riccioppo Silva Júnior – Engenheiro Civil;
- Pela **Verificação e Disponibilidade de Recursos Orçamentários**: Ronni Kleitton Barbosa Moreira - Contador





# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Imagem meramente ilustrativa

## PROJETO PADRÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO - LOC. DE ASSUNÇÃO - SOLONÓPOLE

Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 13419D-CE





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço  
0720140015885

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico		
RUDYBERT BARROS VON EYE		
Título profissional: Engenheiro Civil		RNP: 1204409706 Registro: 02674/D-MT
2. Dados do Contrato		
Contratante: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81
SBS QUADRA 02 BLOCO F	Número: 02	Bairro: ASA SUL CEP: 70070-929
Cidade: BRASÍLIA	UF: DF	Complemento:
E-Mail: cegest_equipe@fnde.gov.br		Fone: (61)20224338
Contrato:		Celebrado em: 24/03/2014 Valor Obra/Serviço R\$: 0,01
Vinculada a ART		Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação Institucional: Órgão Público		
3. Dados da Obra/Serviço		
SBS QUADRA 02 BLOCO F	Número: 02	Bairro: ASA SUL CEP: 70070-929
Cidade: BRASÍLIA	UF: DF	Complemento:
Data de Início: 24/03/2014	Previsão término: 27/03/2014	Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Escolar		Código/Obra pública:
Proprietário: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81
E-Mail: cegest_equipe@fnde.gov.br		Fone: (61) 20224338
4. Atividade Técnica		
Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Estrutura Aço	980,4000	metros quadrados
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART		
5. Observações		
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA, COM EXECUÇÃO PREVISTA PARA DIVERSAS LOCALIDADES (PROJETO-PADRÃO).		
6. Declarações		
Quaisquer conflitos ou litígios originados do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.		
		Profissional
		Contratante
Acessibilidade: Não. Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.		
7. Entidade de Classe		9. Informações
ABENC-DF		- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
8. Assinaturas		- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site ou www.crefea.org.br
Declaro serem verdadeiras as informações acima		- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Local: Brasília, 11 de abril de 2014		
Data:		
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 278.217.401-04		
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81		www.creadf.org.br - informacao@creadf.org.br Tel: (61) 3961-2600 Fax: (61) 3223-4618
Registada em: 31/03/2014 Valor Pago: R\$ 03,64 Nosso Número/Baixa: 0114013089		<b>CREA-DF</b>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-DF**

**ART Obra ou serviço**  
**0720120053560**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

266

1. Responsável Técnico

**RUDYBERT BARROS VON EYE**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1204409706**

Registro: **02674/D-MT**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINI** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

**SBS QUADRA 02 BLOCO F**

**EDIFÍCIO FNDE**

Número: **02**

Bairro: **SBS**

CEP: **70070-929**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **CGEST\_EQUIPE@FNDE.GOV.BR**

Fone: **(61)2022-503**

Contrato:

Celebrado em: **01/03/2012**

Valor Obra/Serviço R\$: **0,01**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

**SBS QUADRA 02 BLOCO F**

**EDIFÍCIO FNDE**

Número: **02**

Bairro: **SBS**

CEP: **70070-929**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

Complemento:

Data de início: **03/09/2012**

Previsão término: **30/10/2012**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: **CGEST\_EQUIPE@FNDE.GOV.BR**

Fone: **(61) 20225034**

4. Atividade Técnica

Realização

Projeto Instalação elétrica de baixa tensão

Quantidade

Unidade

980,4000

metros quadrados

Projeto Estrutura Concreto Armado

980,4000

metros quadrados

Projeto Instalação hidráulica

980,4000

metros quadrados

Projeto Instalação sanitária

980,4000

metros quadrados

*Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART*

5. Observações

Projeto de instalações de uma quadra poliesportiva com vestiário a ser executada em várias localidades. Observação: estrutura exceto fundações.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

*Rudybert Barros von Eye*  
Profissional

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

**ABENC-DF**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Brasília* *05* de *setembro* de *2012*  
Local Data

*Rudybert Barros von Eye*  
RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF: 274.217.401-04

**FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - MINI - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.


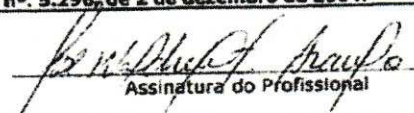
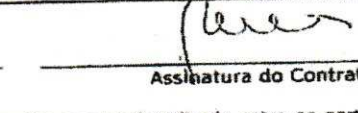
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site .. ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br) [informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619



Registrada em: **09/10/2012** Valor Pago: **R\$ 40,00** Nosso Número/Baixa: **0112045072**

 <b>CREA-CE</b> Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Ceará		<b>ART ELETRÔNICA</b> <b>ART N.º. 150461882300015</b>		
<b>Anotação de Responsabilidade Técnica - ART</b>				
<b>Dados do Contratado</b>				
Nome do Profissional JOSE WALDNEY TEIXEIRA DE ARAUJO		RNP 1504618823	CPF 30606284249	
Título(s) do Profissional Engenheiro Civil				
Nome da Empresa Contratada x . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x			CNPJ x.x.x.x	
<b>Dados da Contratante</b>				
Nome da Contratante DER-DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E RODOVIAS		CPF / CNPJ 07280803000196		
Endereço da Contratante AV. GODOFREDO MACIEL 3000 MARAPONGA - FORTALEZA/CE		CEP 60710001	Telefone (85)31015732	
<b>Dados da Obra ou Serviço</b>				
Nome do Proprietário DER-DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E RODOVIAS		CPF / CNPJ 07280803000196		
Endereço da Obra ou Serviço AV. GODOFREDO MACIEL 3000 MARAPONGA - FORTALEZA/CE		CEP 60710001	Telefone (85)31015732	
Tipo da ART Normal	Participação Individual	N.º. ART substituída x.x.x.x	Profissional x.x	
<b>Dados do Contrato</b>				
N.º Auto / Relatório Fiscalização x.x.x.x	Previsão Início 01/10/2010	Previsão de Término 15/10/2010	Valor da Obra ou Serviço R\$ 1,00	
<b>Classificação da ART</b>				
Atividade Técnica	Classificação	Nível	Quantidade	Unidade
01-Projeto	A0301-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1-Atuação	749	14-Metro quadrado
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x
<input checked="" type="checkbox"/> Cálculo Estrutural				
<b>Informações Complementares</b> PROJETO ESTRUTURAL PADRÃO DE QUADRA POLI ESPORTIVA QUE CORRESPONDE A ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DAS FUNDAÇÕES, PILARES E CINTAS DA EDIFICAÇÃO, FOI ADOPTADA TAXA PADRÃO DO SOLO = 2.5 KG/cm E VELOCIDADE PADRÃO DE VENTO = 30 m/s.				
Essa descrição só tem valor se o profissional tiver a atribuição correspondente, e se os dados tiverem quantidades equivalentes às declaradas. Falta de ética profissional e crime de Falsidade Ideológica artigo 299 do Código Penal Brasileiro.				
<b>Acessibilidade</b>				
Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.				
FORTALEZA/CE 19/11/2010		 Assinatura do Profissional		
		 Assinatura do Contratante		
Este documento anota perante o Crea-CE, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes. (Lei Federal nº. 6.496/77)				
<b>Importante</b>				
O preenchimento da ART é de inteira responsabilidade do profissional devendo ser observada a codificação constante no manual da ART. Os serviços classificados devem fazer parte das atribuições do profissional. A ART só terá validade quando quitada. O preenchimento incorreto ou incompleto da ART, implicará na sua invalidação conforme determina o Art. 8º da Res. 307/86 do CONFEA. Verifique no Portal do Crea-CE a autenticidade desta ART. (www.creace.org.br)				
Entidade de Classe SENGE-CE - Sindicato dos engenheiros no estado do Ceará			Valor da ART R\$ 31,50	











**CAU/BR** Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
Nº 0000000650434  
INICIAL  
CO-AUTOR - RRT PRINCIPAL



### 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: **RODRIGO DA SILVA LOBO**

Registro Nacional: A32138-9

Título do Profissional: **Arquiteto e Urbanista**

### 2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**

CNPJ: 00.378.257/0001-81

Contrato: 09/2010

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: **Pessoa jurídica de direito público**

Celebrado em: 08/02/2010 Data de Início: 10/10/2012

Previsão de término: 10/04/2013

Situação: **BAIXA DE RESPONSABILIDADE**

Data Situação: 11/07/2013

Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

### 3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

**QUADRA SBS QUADRA 2**

Nº: bloco F

Complemento: **bloco f 14o andar**

Bairro: **ASA SUL**

UF: **DF** CEP: **70070929** Cidade: **BRASÍLIA**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0**

**Longitude: 0**

### 4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: **1.1.2 - Projeto arquitetônico**

Quantidade: **994,08**

Unidade: **m²**

### 5. DESCRIÇÃO

**Projeto arquitetônico de um ginásio poliesportivo com vestiário.**

### 6. VALOR

Valor do RRT: **R\$ 63,32**

Pago em: **15/10/2012**

### 7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Brasília, 20 de outubro de 2012.

Local

Dia

Mês

Ano

*Rudybert Barros Von Eye*

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
CNPJ: 00.378.257/0001-81

*Rodrigo da Silva Lobo*

**RODRIGO DA SILVA LOBO**  
CPF: 082.155.277-52

**Rudybert Barros Von Eye**  
Coordenador de Projetos  
CGEST



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGª DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **0604336942**

Registro: **32193CE**

272

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA EIRELI - EPP**

Registro: **0000385395-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE**

**RUA DR QUEIROZ LIMA**

CPF/CNPJ: **07.733.256/0001-57**

Complemento:

Nº: **330**

Cidade: **Solonópole**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CEP: **63620000**

Contrato: **202105041**

Celebrado em: **04/05/2021**

Valor: **R\$ 450.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA SDO**

Complemento:

Nº: **S/N**

Cidade: **Solonópole**

Bairro: **ASSUNÇÃO**

UF: **CE**

CEP: **63620000**

Data de Início: **04/05/2021**

Previsão de término: **04/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.800313, -39.151515**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE**

CPF/CNPJ: **07.733.256/0001-57**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO

Quantidade

Unidade

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MATERIAIS MISTOS > #2.5.1 - DE ESTRUTURA DE MATERIAIS MISTOS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELAB. DE PROJ. E ORÇ. PARA CONSTRUÇÃO DE COBERTA DE QUADRA NA LOC. DE ASSUNÇÃO NO MUNICÍPIO DE SOLONOPOLE/CE.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.640.863-49**

Local

de

data

de

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE - CNPJ: 07.733.256/0001-57**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **05/04/2022**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8215283632**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 93867  
Impresso em: 07/04/2022 às 15:34:35 por: , ip: 181.222.139.149





## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
1.1	INTRODUÇÃO .....	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	5
<b>2</b>	<b>ARQUITETURA</b> .....	<b>6</b>
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO .....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS .....	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES .....	8
2.5	ACESSIBILIDADE .....	9
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	9
<b>3</b>	<b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b> .....	<b>10</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO .....	11
3.2	VIDA UTIL DO PROJETO .....	11
3.3	REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	11
<b>4</b>	<b>ELEMENTOS CONSTRUTIVOS</b> .....	<b>12</b>
4.1	<b>SISTEMA ESTRUTURAL</b> .....	<b>13</b>
4.1.1	Considerações Gerais .....	13
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes .....	13
4.1.3	Sequência de execução .....	14
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas .....	14
4.2	<b>PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos .....	15
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto .....	16
4.3	<b>ESTRUTURA DE COBERTURAS</b> .....	<b>16</b>
4.3.1	Estrutura Metálica .....	16
4.4	<b>COBERTURAS</b> .....	<b>20</b>
4.4.1	Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco .....	20
4.5	<b>ESQUADRIAS</b> .....	<b>21</b>
4.5.1	Esquadrias de Alumínio .....	21
4.5.2	Portas de Madeira .....	22



<b>4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES .....</b>	<b>23</b>
4.6.1 Tinta Betuminosa.....	23
<b>4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....</b>	<b>24</b>
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas.....	24
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica.....	25
4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	25
4.7.4 Paredes internas – áreas molhadas .....	26
4.7.5 Caracterização e Dimensões do Material: .....	26
4.7.6 Piso em Cerâmica 40x40 cm.....	27
4.7.7 Piso em Cimento desempenado (calçada) .....	28
4.7.8 Piso industrial polido (quadra) .....	28
4.7.9 Tetos – Pintura .....	31
4.7.10 Louças .....	31
4.7.11 Metais / Plásticos .....	31
4.7.12 Bancadas em granito .....	32
4.7.13 Elementos Metálicos .....	32
<b>5 HIDRÁULICA .....</b>	<b>34</b>
<b>5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....</b>	<b>35</b>
5.1.1 Sistema de Abastecimento .....	35
5.1.2 Ramal Predial (somente em quadras externas a escola).....	35
5.1.3 Reservatório .....	35
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas.....	35
<b>5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO .....</b>	<b>36</b>
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte.....	36
5.2.2 Subsistema de Ventilação .....	37
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	37
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas .....	37
<b>5.3 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....</b>	<b>38</b>
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas .....	38
<b>6 ELÉTRICA.....</b>	<b>39</b>
<b>6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>40</b>
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas .....	40
<b>7 ANEXOS .....</b>	<b>41</b>
7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	42
7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS .....	42
7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS .....	43
7.4 TABELA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	44
7.5 TABELA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO.....	44



<b>7.6</b>	<b>LISTAGEM DE DOCUMENTOS .....</b>	<b>45</b>
7.6.1	DOCUMENTOS.....	45
7.6.2	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 05 pranchas.....	45
7.6.3	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 15 pranchas.....	45
7.6.4	PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 03 pranchas.....	46
7.6.5	PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 02 pranchas .....	46





Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação

276

---

## 1 INTRODUÇÃO

---

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: 0800-616161 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

Claúdio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 13419D-CE

4





## 1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma Quadra Coberta com Vestiário, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

## 1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades. Consta do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Consta também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.






---

## 2 ARQUITETURA

---

---

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE  
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF  
Telefone: 0800-616161 – Site: [www.fnde.gov.br](http://www.fnde.gov.br)

  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D-CE







## 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Quadra Coberta com Vestiários visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas municipais e estaduais. O referido projeto apresenta uma área total de 980,40 m<sup>2</sup> de cobertura, para implantação em terrenos de 30x41 metros quadrados.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção da quadra escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura de fundações e pilares em concreto armado e arco metálico treliçado. A cobertura será em telha metálica curvada. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão nos vestiários e concreto polido na quadra. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada. As esquadrias são do tipo basculante, em alumínio, opção que possibilita regular a ventilação natural.

## 2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção da quadra. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da quadra com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da quadra quanto à

