



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
 Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado  
 Carteira: RS251273 Profissional: GUILHERME SARAIVA E-mail: gssaraiva92@gmail.com  
 RNP: 2220365050 Título: Engenheiro Civil Nr.Reg.: 99934  
 Empresa: QUARTA DIMENSÃO ENGENHARIA LTDA

Contratante  
 Nome: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DES. DA EDUCAÇÃO - MEC E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br  
 Endereço: SBS QUADRA 2 BLOCO F 2 Telefone: (61) 2022-4338 CPF/CNPJ: 00378257000181  
 Cidade: BRASÍLIA Bairro: ASA SUL CEP: 70070929 UF: DF

Identificação da Obra/Serviço  
 Proprietário: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DES. DA EDUCAÇÃO - MEC  
 Endereço da Obra/Serviço: 2 BLOCO F 2 CPF/CNPJ: 00378257000181  
 Cidade: BRASÍLIA Bairro: ASA SUL CEP: 70070929 UF: DF  
 Finalidade: ESCOLAR Vlr Contrato(R\$): 1,00 Honorários(R\$): 1,00  
 Data Início: 18/08/2023 Prev.Fim: 20/11/2023 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio	1.541,14	M²
Memorial	MEMORIAL DESCRITIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1.541,14	M²
Laudo Técnico	Segurança Estrutural contra Incêndio	1.541,14	M²
Laudo Técnico	Controle de Materiais de Acabamento	1.541,14	M²
Observações	REVISÃO (R03) PROJETO ARQ. CRECHE E PRÉ ESCOLA TIPO 1	1.541,14	M²
Observações	MODELO PADRÃO FNDE EM METODOLOGIA BIM	1.541,14	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 18/08/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima <b>GUILHERME</b> Assinado de forma digital por <b>SARAIVA:01343819040</b> Dado por: 2023.08.18 10:02:02 -03'00' GUILHERME SARAIVA	De acordo FNDE - FUNDO NACIONAL DE DES. DA EDUCAÇÃO - MEC
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul**



Profissional: YURI SOLIS STYPULKOWSKI

ART Número  
**11662933**



Tipo: FRESTAÇÃO DE SERVIÇO		Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL	
Convênio: NÃO É CONVÊNIO		Motivo: NORMAL	
Contratado			
Carteira: RS110448	Profissional: YURI SOLIS STYPULKOWSKI	E-mail: yuri.stypulkowski@fnde.gov.br	
RNP: 2211894780	Título: Engenheiro Eletricista	Nr.Reg.:	
Empresa: NENHUMA EMPRESA			
Contratante			
Nome: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO MEC		E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br	
Endereço: SBS QUADRA 2 BLOCO F 2	Telefone: (61)20224338	CPF/CNPJ: 00378257000181	
Cidade: BRASÍLIA	Bairro: ASA SUL	CEP: 70070929 UF: DF	
Identificação da Obra/Serviço			
Proprietário: FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO MEC		CPF/CNPJ: 00378257000181	
Endereço da Obra/Serviço: 2 BLOCO F 2		CEP: 70070929 UF: DF	
Cidade: BRASÍLIA	Bairro: ASA SUL	Honorários(R\$): 1.000,00	
Finalidade: ESCOLAR	Vlr Contrato(R\$): 1.000,00	Ent.Classe:	
Data Início: 15/09/2021	Prev.Fim: 30/06/2022		
Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Sist. Prot. Cont. Descargas Atmosféricas - SPDA	1.541,14	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 23/12/2021

Canoas/RS, 23/12/2021 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	 YURI SOLIS STYPULKOWSKI Profissional	 FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO MEC Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



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



**CREA-RS**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número  
**11662933**



**Contratado**

Nr.Carteira: RS110448      Profissional: YURI SOLIS STYPULKOWSKI      E-mail: yuri.stypulkowski@gmail.com  
Nr.RNP: 2211894780      Título: Engenheiro Eletricista  
Empresa: NENHUMA EMPRESA      Nr.Reg.:

**Contratante**

Nome: FNDE -FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO MEC      E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br  
Endereço: SBS QUADRA 2 BLOCO F 2      Telefone: (61)20224338      CPF/CNPJ: 00378257000181  
Cidade: BRASÍLIA      Bairro: ASA SUL      CEP: 70070929      UF:DF

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

Revisão (R03) Projeto Arquitetônico Creche e Pré-Escola Tipo 1 Modelo Padrão FNDE em metodologia Building Information Modeling.  
Elaboração do Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

<p>Canoas/RS, 23/12/2021</p> <p>Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p><i>Yuri Solis Stypulkowski</i></p> <p>Profissional</p>	<p>De acordo</p> <p>Contratante</p>
--	---	-------------------------------------



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número

13661870



**Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO**      **Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL**  
**Convênio: NÃO É CONVÊNIO**      **Motivo: NORMAL**

**Contratado**  
**Carteira: RS202298**      **Profissional: DOUGLAS FERREIRA VELHO**      **E-mail: engenheiro.velho@gnvjt.com**  
**RNP: 2213031266**      **Título: Engenheiro Civil**  
**Empresa: NENHUMA EMPRESA**      **Nr.Reg.:**

**Contratante**  
**Nome: FNDE-FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO-MEC**      **E-mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br**  
**Endereço: SBS QUADRA 2 BLOCO F 2**      **Telefone: 61 2022 4338**      **CPF/CNPJ: 00378257000181**  
**Cidade: BRASÍLIA**      **Bairro: ASA SUL**      **CEP: 70070929**      **UF: DF**

**Identificação da Obra/Serviço**  
**Proprietário: FNDE-FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO-MEC**  
**Endereço da Obra/Serviço: 2 BLOCO F 2**      **CPF/CNPJ: 00378257000181**  
**Cidade: BRASÍLIA**      **Bairro: ASA SUL**      **CEP: 70070929**      **UF: DF**  
**Finalidade: OUTRAS FINALIDADES**      **Val Contrato(R\$): 1.000,00**      **Honorários(R\$): 1.000,00**  
**Data Início: 22/12/2021**      **Prev.Fim: 30/12/2022**      **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Fundações Superficiais	1.541,14	M²
Projeto	Fundações Profundas	1.541,14	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	1.541,14	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 22/12/2021

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima <b>DOUGLAS FERREIRA VELHO: 80629415072</b> <small>Assinada de forma digital por DOUGLAS FERREIRA VELHO: 80629415072 Data: 2021.12.22 15:11:06 -03'00'</small> DOUGLAS FERREIRA VELHO	De acordo
	Profissional	FENDE-FUNDO NACIONAL DE DESENVOLV. DA EDUCAÇÃO-MEC Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 12612632



Verificar Autenticidade

**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**Nome Civil/Social: Helena Engelhardt Wenzel de Carvalho  
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 052.XXX.XXX-69  
Nº do Registro: 000A959014**2. DETALHES DO RRT**Nº do RRT: S112612632R01CT001  
Data de Cadastro: 01/12/2022  
Data de Registro: 01/12/2022  
Tipologia: EducacionalModalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: RETIFICADOR  
Forma de Participação: INDIVIDUAL**2.1 Valor do RRT**

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

**3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE****3.1 Serviço 001**Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81  
Tipo: Pessoa jurídica de direito público Data de Início: 23/11/2020  
Valor do Serviço/Honorários: R\$88.197,83 Data de Previsão de Término: 16/12/2022**3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico**CEP: 70070120 Nº: 2  
Logradouro: SBS QUADRA 2 Complemento: BLOCO F ED FNDE  
Bairro: ASA SUL Cidade: BRASÍLIA  
UF: DF Longitude: Latitude:**3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico**

Revisão (R03) do projeto arquitetônico da Creche Pré-Escola Tipo 1 modelo padrão FNDE - atualização do projeto de arquitetura para metodologia BIM - Building information modeling

**3.1.3 Declaração de Acessibilidade**

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

**3.1.4 Dados da Atividade Técnica**Grupo: PROJETO Quantidade: 1541.14  
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico Unidade: metro quadrado**4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO**

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
-----------	-------------	-------------------	------------------



**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 12612632



Verificar Autenticidade



SI12612632I00CT001	FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação	INICIAL	01/12/2022
SI12612632R01CT001	FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação	RETIFICADOR	01/12/2022

### 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

### 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista Helena Engelhardt Wenzel de Carvalho, registro CAU nº 000A959014, na data e hora: 01/12/2022 11:40:09, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241508113**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à  
CE20241505277



**1. Responsável Técnico**

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**

RNP: 0615289819  
Registro: 321456CE

Empresa contratada: **ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA EPP**

Registro : 0010498347-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE MAURITI**  
**AVENIDA SENHOR MARTINS**

CPF/CNPJ: 07.655.269/0001-55  
Nº: 1025

Complemento:  
Cidade: Mauriti

Bairro: **BELA VISTA I**  
UF: **CE**

CEP: 63210000

Contrato: 2022.03.15.(01 A 04)  
Valor: **R\$ 5.000,00**

Celebrado em: 15/03/2022  
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA PROJETADA 01**

Nº: S/Nº

Complemento: **ACESSO VIA RUA CAREOLANO LEITE**  
Cidade: **MAURITI**

Bairro: **DISTRITO DE SÃO MIGUEL**  
UF: **CE**

CEP: 63210000

Data de início: **01/09/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **07°20'14.08"S, 38°39'46.9"W**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MAURITI**

CPF/CNPJ: 07.655.269/0001-55

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

- 67 - Levantamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO
- 67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO
- 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA
- 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
- 80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA
- 80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM
- 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS
- 35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM
- 35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE CONTENÇÕES > #3.4.2.2 - EM ALVENARIA DE PEDRA
- 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS
- 66 - Laudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO
- 66 - Laudo > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE ENSAIO > #8.1.2.2 - DE PERMEABILIDADE DE SOLO

Quantidade          Unidade

1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un  
1,00          un

16 - Execução

Quantidade          Unidade

**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yAdwb  
Impresso em: 02/10/2024 às 13:38:54 por: ip: 191.241.39.35

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5804

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804





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

**CREA-CE**

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

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241508113**



**SUBSTITUIÇÃO à**  
**CE20241505277**

55 - Execução de serviço técnico > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	5,00	un
55 - Execução de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE ENSAIO > #6.1.2.2 - DE PERMEABILIDADE DE SOLO	1,00	un

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

**5. Observações**

ART DE GEORREFERENCIAMENTO, PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO, ORÇAMENTO, E SONDAgens DA CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 01 PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO DISTRITO SÃO MIGUEL, MUNICÍPIO DE MAURITI-CE. (CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 960889/2024/FNDE/CAIXA).

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mauriti-CE, 02 de Outubro de 2024  
 Local data

*Emerson Patrick Alves Martins*

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

MUNICÍPIO DE MAURITI - CNPJ: 07.855.259/0001-55

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 99,84 Registrada em: 02/10/2024 Valor pago: R\$ 99,84 Nosso Número: 8217352587

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publicar>, com a chave: yAdwB  
 Impresso em: 02/10/2024 às 13:38:55 por: ip: 191.241.39.35







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

**CREA-CE**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20241598113

COMPLEMENTAR Nº  
CE20241598113



**1. Responsável Técnico**

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

RNP: 0615289819  
Registro: 321456CE

Empresa contratada: ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA EPP

Registro: 0010495347-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: MUNICÍPIO DE MAURITI  
AVENIDA SENHOR MARTINS

CPF/CNPJ: 07.655.269/0001-55  
Nº: 1025

Complemento:  
Cidade: Mauriti

Bairro: BELA VISTA I  
UF: CE

CEP: 63210000

Contrato: 2022.03.15(01 A 04)

Celebrado em: 15/03/2022

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA PROJETADA 01

Nº: S/Nº

Complemento: ACESSO VIA RUA CAREOLANO LEITE

Bairro: DISTRITO DE SÃO MIGUEL

Cidade: MAURITI

UF: CE

CEP: 63210000

Data de Início: 01/09/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: 07°20'14.08"S, 38°39'45.8

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE MAURITI

CPF/CNPJ: 07.655.269/0001-55

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS

1,00

un

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.5 - EM TUBULÕES

1,00

un

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

**5. Observações**

ART DO PROJETO DE FUNDAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 01 PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO DISTRITO SÃO MIGUEL, MUNICÍPIO DE MAURITI-CE. (CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 960889/2024/FNDE/CAIXA).

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mauriti-CE, 11 de outubro de 2024

Local

data

*Emerson Patrick Alves Martins*

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

*João Paulo Autarado*

MUNICÍPIO DE MAURITI - CNPJ: 07.655.269/0001-55

**9. Informações**

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

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 11/10/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217401218

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitec.com.br/publico/>, com a chave: 961w6  
Impresso em: 11/10/2024 às 12:00:52 por: ip: 191.5.210.32

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20241507272

COM. FI. 508  
INICIAL  
MAURITI-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

**1. Responsável Técnico**

ROMILSON DA SILVA NOGUEIRA  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0518806709  
Registro: 344039CE

Empresa contratada: ROMILSON DA SILVA NOGUEIRA - ME

Registro : 0010482431-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: MUNICIPIO DE MAURITI  
AVENIDA SENHOR MARTINS  
Complemento: \*\*\*  
Cidade: MAURITI

Bairro: BELA VISTA I  
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.655.269/0001-55  
Nº: 1025  
CEP: 63210000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 6.050,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

DISTRITO SÃO MIGUEL

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DISTRITO DE SÃO MIGUEL

Cidade: MAURITI

UF: CE

CEP: 63210000

Data de início: 01/10/2024

Previsão de término: 01/10/2025

Coordenadas Geográficas: -7.350609, -38.642497

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE MAURITI

CPF/CNPJ: 07.655.269/0001-55

**4. Atividade Técnica**

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

3.000,00

m2

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS

3.000,00

m2

60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

3.000,00

m2

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

**5. Observações**

ART DE FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 01 PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO DISTRITO SÃO MIGUEL, MUNICÍPIO DE MAURITI-CE. (CONFORME TERMO DE COMPROMISSO Nº 960889/2024/FNDE/CAIXA).

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MAURITI-CE, 03 de Outubro de 2024

Local

data

ROMILSON DA SILVA  
NOGUEIRA.41490499000140

Assinado de forma digital por ROMILSON  
DA SILVA NOGUEIRA.41490499000140

ROMILSON DA SILVA NOGUEIRA - CPF: 057.542.853-52

MUNICIPIO DE MAURITI - CNPJ: 07.655.269/0001-55

**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\$ 99,64

Registrada em: 03/10/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217360918

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 04168  
impresso em: 03/10/2024 às 13:12:31 por: ip: 177.38.255.55





PREFEITURA DE MAURITI

## NOTA TÉCNICA PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA



**REFERÊNCIA: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1, COM LOCALIZAÇÃO NO DISTRITO SÃO MIGUEL, SEDE DO MUNICÍPIO DE MAURITI-CE.**

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra, conforme a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

**Capacitação técnico-profissional:** comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação;

**Capacitação técnico-operacional:** para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cujas parcelas de maior relevância técnica e valores significativos tenham sido as abaixo relacionadas.

Parcelas de maior relevância de cunho técnico-profissional e técnico-operacional:

- a) TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA, REVESTIDA COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRÉ-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM;
- b) ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9





## PREFEITURA DE MAURITI



**Observação:** As parcelas de relevância foram obtidas com base em dois aspectos: o financeiro, através da curva ABC, em anexo ao orçamento, que é uma metodologia que possibilita a avaliação do peso de cada serviço no orçamento da obra; e o aspecto técnico, onde são escolhidos os serviços tecnicamente essenciais para a execução da obra.

Além das parcelas de relevância, e baseado na complexidade técnica do projeto básico de engenharia, e nas atribuições dos responsáveis técnicos de engenharia, sugere-se que a licitante deverá apresentar prova de inscrição ou registro junto ao conselho regional de engenharia e agronomia - CREA, onde demonstre que detém em seu quadro, profissionais de nível superior: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENGENHEIRO MECÂNICO**, reconhecidos pela entidade competente, ou outros profissionais devidamente autorizados pelo respectivo conselho de classe competente para atuar em atividade congênera para fins de comprovação da qualificação técnica.

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil - CREA/CE nº 321456  
RNP 061528981-9

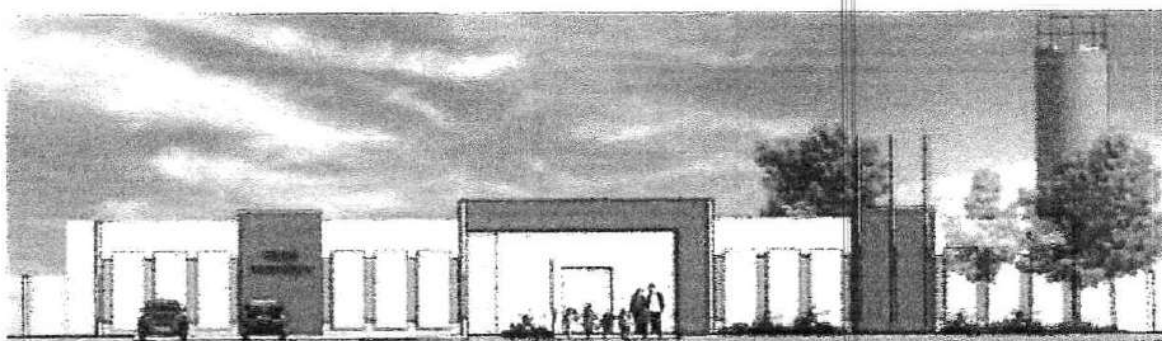





Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



# MEMORIAL DESCRITIVO




## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro CIVIL CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



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



  
**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE.....	6
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	6
2. ARQUITETURA.....	7
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	8
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	9
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	10
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	11
2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA.....	13
2.6. ACESSIBILIDADE.....	13
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	14
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	15
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	16
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	16
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	17
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	17
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	18
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL.....	19
4.1.1. Considerações Gerais.....	19
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes.....	19
4.1.3. Sequência de Execução.....	21
4.1.4. Normas Técnicas Relacionadas.....	24
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDES E/OU PAINÉIS.....	24
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos.....	24
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto Cobogós.....	26
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto.....	28
4.3. ESQUADRIAS.....	28
4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio.....	28
4.3.2. Portas de Madeira.....	29
4.3.3. Portas de Ferro.....	32
4.3.4. Portas de Vidro.....	33
4.3.5. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional).....	32
4.3.6. Telas de Proteção em Nylon.....	32



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



4.3.7. Vidros e Espelhos.....	33
4.3.8. Elementos metálicos – Portões e Gradis Metálicos – Fechamento Metálico Fixo Frontal.....	34
4.3.9. Elementos metálicos – Chapa Perfurada.....	35
4.3.10. Elementos metálicos – Corrimão.....	36
4.4. COBERTURAS .....	36
4.4.1. Estrutura Metálica.....	36
4.4.2. Telha termo acústica tipo “sanduíche”.....	38
4.4.3. Rufos Metálicos.....	39
4.4.4. Calhas Metálicas.....	40
4.4.5. Pingadeiras em concreto.....	41
4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO .....	42
4.5.2. Emulsão Asfáltica.....	42
4.6. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	43
4.6.1. Paredes Externas – Pintura Acrílica.....	43
4.6.2. Paredes Internas – Áreas Secas – Circulações e Pátio.....	45
4.6.3. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Administrativas.....	45
4.6.4. Paredes Internas – Áreas Secas – Áreas Pedagógicas.....	46
4.6.5. Paredes Internas – Áreas Molhadas.....	47
4.6.6. Pórticos.....	49
4.6.7. Teto – Forro de Gesso.....	49
4.6.8. Teto – Forro Mineral.....	50
4.7. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS .....	51
4.7.1. Piso Monolítico em Cimentado Liso.....	51
4.7.2. Piso Vinílico em Manta.....	52
4.7.3. Piso em Cerâmica 40cm x 40cm.....	53
4.7.4. Piso em Cerâmica 60cm x 60cm.....	54
4.7.5. Soleira em Granito.....	55
4.7.6. Piso em Concreto Desempenado.....	55
4.7.7. Piso em Bloco Intertravados de Concreto.....	56
4.7.8. Piso em Areia filtrada ou Grama Sintética.....	56
4.7.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta.....	57
4.8. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS .....	59
4.8.1. Louças.....	59
4.8.2. Metais/ Plásticos.....	59
4.8.3. Bancada, Prateleiras, Divisórias e Peitoris em Granito.....	59
4.8.4. Escaninho e Prateleiras em MDF Revestido.....	60
4.8.5. Castelo d’água.....	60





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



4.8.6. Mastros para Bandeira.....	61
4.9. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS.....	61
4.9.1. Forração de Grama.....	61
5. HIDRÁULICA.....	63
5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	64
5.1.1. Sistema de Abastecimento.....	64
5.1.2. Ramal Predial.....	64
5.1.3. Reservatório.....	64
5.1.4. Materiais e Processo Executivo.....	65
5.1.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	68
5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	70
5.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	70
5.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	72
5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	72
5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte.....	73
5.3.2. Subsistema de Ventilação.....	73
5.3.3. Materiais e Processo Executivo.....	73
5.3.4. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	76
5.3.5. Normas Técnicas Relacionadas.....	76
5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	77
5.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	78
5.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	79
5.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	80
5.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	80
5.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	83
6. ELÉTRICA.....	84
6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	85
6.1.1. Materiais e Processo Executivo.....	85
6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	90
6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.....	92
6.2.1. Materiais e Processo Executivo.....	92
6.2.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	93
6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	93
6.3.1. Materiais e Processo Executivo.....	96
6.3.2. Ligações de Rede.....	96
6.3.3. Conexões com a Internet.....	100



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



6.3.4. Segurança de Rede.....	97
6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	97
6.3.8. Ligações de TV.....	97
6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas.....	97
6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO .....	98
6.4.1. Materiais e Processo Executivo.....	99
6.4.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	100
6.5. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.....	100
6.5.1. Materiais e Processo Executivo.....	100
6.5.2. Normas Técnicas Relacionadas.....	102
7. ANEXOS.....	103
7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS .....	104
7.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS .....	107
7.3. TABELA DE ESQUADRIAS.....	113
7.4. LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	116
7.5. VARIAÇÃO DAS CORES.....	123

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREACE 121456  
RNP 061528981-9



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



  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE/321456  
RNP 061528981-9

## 1 INTRODUÇÃO



### 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparelhagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

### 1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto executivo e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto básico aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o anteprojeto. O projeto básico, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam 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.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 051528981-9



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



  
Emerson Petrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9

## 2. ARQUITETURA



## 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem uma área construída de 1.317,99 m<sup>2</sup> e uma área de ocupação de 1.514,30 m<sup>2</sup> sobre um terreno de 2.400,00 m<sup>2</sup> (40x60m). Possui capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

**Creche** - para crianças de 0 até 3 anos e 11 meses de idade, sendo:

- Creche I – 0 até 11 meses
- Creche II – 1 ano até 1 ano e 11 meses
- Creche III – 2 anos até 3 anos e 11 meses

**Pré-escola** – para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos, em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 60m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física, que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Setorização por faixa etária, com a adoção de salas de atividades exclusivas, para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas, esquadrias com peitoril baixo e elementos vazados nos solários;
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões



de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

## 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 cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **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 do edifício. 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 os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação 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 à dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento



das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### 2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária específica e ao bom funcionamento da creche;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo 1 e sua associação ao Programa Proinfância;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9





- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

#### 2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de *Ensino Infantil do Tipo 1* são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A e bloco B. Os 02 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

##### Bloco A

- Hall;
- Secretaria;
- Sala de professores/reuniões;
- Direção;
- Almojarifado;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Lactário:
  - Área de higienização pessoal;
  - Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
  - Bancada de entrega de alimentos prontos;
- 02 Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;
- 02 Fraldários/depósitos (Creche I);
- Amamentação (Creche I);
- Solário;
- S.I. Telefonia, Elétrica
- Sanitário P.N.E. infantil
- Copa Funcionários;
- Lavanderia:
  - Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
  - Bancada para passar roupas;
  - Tanques e máquinas de lavar e secar.
- Rouparia;

  
Emerson Patric Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9