



PLANILHA ORÇAME. ÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO I (PADRÃO FNDE)
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO Nº 959018/2024 PLANO DE TRABALHO nº 1093490-54 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO)
LOCAL:	BAIRRO JANDAIGUABA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARÁ
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

DATA : 03/02/2025

BDI : 25,00%

FUNTE	VERSÃO	MORA	MES
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,00%	71,66%
SP Obras	193 SEM DESONERAÇÃO	120,25%	-
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
18,10,3	FNDE 32	PERFILADO PERFURADO 38X38 MM	PRÓPRIA	M	44,90	R\$ 56,74	R\$ 70,93	'R\$ '3.184,76
18.11	ILUMINAÇÃO							R\$ 71.929,88
18,11,1	FNDE 378	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 27 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	16,00	R\$ 120,68	R\$ 150,85	'R\$ '2.413,60
18,11,2	100906	LUMINÁRIA DUPLA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 4 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	7,00	R\$ 315,97	R\$ 394,96	'R\$ '2.764,72
18,11,3	FNDE 379	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LAMPADAS T8 16/18W.	PRÓPRIA	UN	14,00	R\$ 288,34	R\$ 360,43	'R\$ '5.046,02
18,11,4	97587	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	40,00	R\$ 288,34	R\$ 360,43	'R\$ '14.417,20
18,11,5	FNDE 380	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LAMPADAS T8 32/36W.	PRÓPRIA	UN	105,00	R\$ 315,82	R\$ 394,78	'R\$ '41.451,90
18,11,6	FNDE 381	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 70 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	9,00	R\$ 332,10	R\$ 415,13	'R\$ '3.736,17
18,11,7	FNDE 382	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 150 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 332,10	R\$ 415,13	'R\$ '1.660,52
18,11,8	97601	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 351,80	R\$ 439,75	'R\$ '439,75
18.12	QUADROS							R\$ 9.432,38
18,12,1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 161,71	R\$ 202,14	'R\$ '202,14
18,12,2	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 48 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 923,02	R\$ 1.153,78	'R\$ '9.230,24
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO							R\$ 21.781,62
19.1	DUTOS							R\$ 16.604,28
19,1,1	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	22,60	R\$ 4,65	R\$ 5,81	'R\$ '131,31
19,1,2	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	132,40	R\$ 6,85	R\$ 8,56	'R\$ '1.133,34
19,1,3	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	16,90	R\$ 24,84	R\$ 31,05	'R\$ '524,75
19,1,4	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	154,90	R\$ 40,46	R\$ 50,58	'R\$ '7.834,84
19,1,5	97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	138,00	R\$ 40,46	R\$ 50,58	'R\$ '6.980,04
19.2	DRENO							R\$ 5.177,34
19,2,1	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	128,80	R\$ 26,17	R\$ 32,71	'R\$ '4.213,05
19,2,2	103981	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	24,00	R\$ 17,39	R\$ 21,74	'R\$ '521,76
19,2,3	103980	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	19,00	R\$ 17,33	R\$ 21,66	'R\$ '411,54
19,2,4	104011	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 24,79	R\$ 30,99	'R\$ '30,99





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

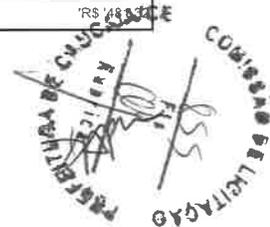
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO I (PADRÃO FNDE)
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO Nº 959018/2024 PLANO DE TRABALHO nº 1093490-54 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO)
LOCAL:	BAIRRO JANDAIGUABA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARÁ
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

DATA : 03/02/2025

BDI : 25,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,00%	71,00%
SP 06/25	1% SEM DESONERAÇÃO	120,20%	-
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
20		INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO						R\$ 72.292,11
20.1		ACESSÓRIOS CABEAMENTO						R\$ 17.234,12
20.1.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	28,00	R\$ 49,36	R\$ 61,70	'R\$ '1.727,60
20.1.2	FNDE 384	SWITCH TIPO 48 PORTAS	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 5.276,50	R\$ 6.595,63	'R\$ '6.595,63
20.1.3	FNDE 385	PATCH CORD, CATEGORIA 6 UTP, 4 PARES,	PRÓPRIA	UN	48,00	R\$ 56,22	R\$ 70,28	'R\$ '3.373,44
20.1.4	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	3,00	R\$ 991,80	R\$ 1.239,75	'R\$ '3.719,25
20.1.5	FNDE 388	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 10 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 138,57	R\$ 173,21	'R\$ '173,21
20.1.6	FNDE 123	GUIA DE CABOS FECHADO 1U	PRÓPRIA	un	2,00	R\$ 25,61	R\$ 32,01	'R\$ '64,02
20.1.7	FNDE 122	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 178,54	R\$ 223,18	'R\$ '223,18
20.1.8	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.055,10	R\$ 1.318,88	'R\$ '1.318,88
20.1.9	FNDE 125	GUIA VERTICAL 200 MM PARA CABOS	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 31,13	R\$ 38,91	'R\$ '38,91
20.2		ACESSÓRIOS						R\$ 8.040,61
20.2.1	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	42,00	R\$ 11,13	R\$ 13,91	'R\$ '584,22
20.2.2	FNDE 353	ARRUELA EM ALUMINIO	PRÓPRIA	UND	697,00	R\$ 2,08	R\$ 2,60	'R\$ '1.812,20
20.2.3	FNDE 354	BUCHA DE NYLON	PRÓPRIA	UND	23,00	R\$ 1,06	R\$ 1,33	'R\$ '30,59
20.2.4	FNDE 389	PARAFUSO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA	PRÓPRIA	UND	481,00	R\$ 3,48	R\$ 4,35	'R\$ '2.092,35
20.2.5	FNDE 356	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	PRÓPRIA	UND	593,00	R\$ 0,92	R\$ 1,15	'R\$ '681,95
20.2.6	92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	39,24	R\$ 13,32	R\$ 16,65	'R\$ '653,35
20.2.7	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	65,00	R\$ 26,90	R\$ 33,63	'R\$ '2.185,95
20.3		CAIXAS E QUADROS						R\$ 5.866,02
20.3.1	FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMP, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	PRÓPRIA	UN	5,00	R\$ 427,17	R\$ 533,96	'R\$ '2.669,80
20.3.2	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	SINAPI	UN	4,00	R\$ 408,49	R\$ 510,61	'R\$ '2.042,44
20.3.3	FNDE 383	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 46 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 923,02	R\$ 1.153,78	'R\$ '1.153,78
20.4		DISPOSITIVOS						R\$ 2.208,92
20.4.1	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	28,00	R\$ 49,36	R\$ 61,70	'R\$ '1.727,60
20.4.2	FNDE 375	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	UN	14,00	R\$ 27,50	R\$ 34,38	'R\$ '481,32





PLANILHA ORÇAMEIÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO I (PADRÃO FNDE)
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO Nº 959018/2024 PLANO DE TRABALHO nº 1093490-54 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO)
LOCAL:	BAIRRO JANDAIGUABA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARÁ
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

DATA : 03/02/2025

BDI : 25,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SINAPI	202403 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
SP Obras	1% SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
20.5		ELETROCALHA E ELETRODUTOS						R\$ 26.375,73
20.5.1	FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	M	77,60	R\$ 149,92	R\$ 187,40	'R\$ '14.542,24
20.5.2	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4,20	R\$ 25,24	R\$ 31,55	'R\$ '132,51
20.5.3	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	268,40	R\$ 21,09	R\$ 26,36	'R\$ '6.811,42
20.5.4	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	51,80	R\$ 17,24	R\$ 21,55	'R\$ '1.116,29
20.5.5	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	46,90	R\$ 40,38	R\$ 50,48	'R\$ '2.367,51
20.5.6	FNDE 374	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	PRÓPRIA	UND	1,00	R\$ 327,70	R\$ 409,63	'R\$ '409,63
20.5.7	FNDE 369	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	PRÓPRIA	UND	3,00	R\$ 133,75	R\$ 167,19	'R\$ '501,57
20.5.8	FNDE 346	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO	PRÓPRIA	UND	12,00	R\$ 15,16	R\$ 18,95	'R\$ '227,40
20.5.9	FNDE 70	TERMINAL A COMPRESSÃO	PRÓPRIA	UN	5,00	R\$ 14,63	R\$ 18,29	'R\$ '91,45
20.5.10	FNDE 116	TÉ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 100MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 140,57	R\$ 175,71	'R\$ '175,71
20.6		CABEAMENTO						R\$ 12.566,71
20.6.1	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	M	1.209,50	R\$ 8,31	R\$ 10,39	'R\$ '12.566,71
21		SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						R\$ 14.283,49
21.1	FNDE 42	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 385,16	R\$ 481,45	'R\$ '1.925,80
21.2	FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	PRÓPRIA	M	7,70	R\$ 111,73	R\$ 139,66	'R\$ '1.075,38
21.3	FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	PRÓPRIA	un	1,00	R\$ 9.025,85	R\$ 11.282,31	'R\$ '11.282,31
22		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						R\$ 37.922,12
22.1	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	15,00	R\$ 57,76	R\$ 72,20	'R\$ '1.083,00
22.2	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	15,00	R\$ 76,48	R\$ 95,60	'R\$ '1.434,00
22.3	104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	48,00	R\$ 21,75	R\$ 27,19	'R\$ '1.305,12
22.4	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	310,00	R\$ 54,22	R\$ 67,78	'R\$ '21.011,80
22.5	FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	PRÓPRIA	UN	20,00	R\$ 66,41	R\$ 83,01	'R\$ '1.660,20
22.6	FNDE 74	VERGALHÃO	PRÓPRIA	M	120,00	R\$ 14,68	R\$ 18,35	'R\$ '2.202,00
22.7	FNDE 75	BARRA CHATA EM ALUMÍNIO	PRÓPRIA	UN	280,00	R\$ 26,36	R\$ 32,95	'R\$ '9.226,00
23		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 192.778,51





PLANILHA ORÇAME N TÁRIA

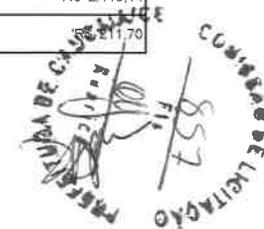
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLA - TIPO I (PADRÃO FNDE)
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO Nº 959018/2024 PLANO DE TRABALHO nº 1093490-54 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO)
LOCAL:	BAIRRO JANDAIGUABA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARÁ
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

DATA : 03/02/2025

BDI : 25,00%

FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
SINAPI	2024/03 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
SP OBRAS	193 SEM DESONERAÇÃO	128,29%	-
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
23.1	FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 4.317,11	R\$ 5.396,99	'R\$ '5.396,99
23.2	FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	64,53	R\$ 660,50	R\$ 825,63	'R\$ '53.277,90
23.3	FNDE 46	BANCO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	2,21	R\$ 660,50	R\$ 825,63	'R\$ '1.824,64
23.4	FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PRÓPRIA	M2	53,79	R\$ 575,63	R\$ 719,54	'R\$ '38.704,06
23.5	FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	PRÓPRIA	M2	96,67	R\$ 239,19	R\$ 298,99	'R\$ '28.903,36
23.6	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	SINAPI	M	132,00	R\$ 110,93	R\$ 138,66	'R\$ '18.303,12
23.7	FNDE 351	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO - CHUVEIRO.	PRÓPRIA	M	8,45	R\$ 110,93	R\$ 138,66	'R\$ '1.171,68
23.8	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	301,00	R\$ 35,75	R\$ 44,69	'R\$ '13.451,69
23.9	FNDE 49	BARRA DE APOIO EM INOX, DIAMETRO MÍNIMO 3 CM, EM AÇO INOX	PRÓPRIA	M	23,86	R\$ 228,92	R\$ 286,15	'R\$ '6.827,54
23.10	FNDE 51	BANCO DE CONCRETO SEM ENCOSTO, DIM. 2,50 X 0,60 M	PRÓPRIA	M2	5,44	R\$ 604,60	R\$ 755,75	'R\$ '4.111,28
23.11	FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 3.003,99	R\$ 3.754,99	'R\$ '3.754,99
23.12	FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 8.881,69	R\$ 11.102,11	'R\$ '11.102,11
23.13	FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	PRÓPRIA	CJ	1,00	R\$ 4.759,88	R\$ 5.949,85	'R\$ '5.949,85
24	FECHAMENTO - MURO							R\$ 192.925,58
24.1	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES							R\$ 1.857,03
24.1.1	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	36,54	R\$ 3,18	R\$ 3,98	'R\$ '145,43
24.1.2	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	14,59	R\$ 12,78	R\$ 15,98	'R\$ '233,15
24.1.3	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	29,23	R\$ 40,46	R\$ 50,58	'R\$ '1.478,45
24.2	CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BLOCOS							R\$ 44.530,51
24.2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM, AF_01/2024	SINAPI	M2	1,83	R\$ 40,64	R\$ 50,80	'R\$ '92,96
24.2.2	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	SINAPI	M3	14,76	R\$ 694,76	R\$ 868,45	'R\$ '12.818,32
24.2.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	89,74	R\$ 86,80	R\$ 108,50	'R\$ '9.736,79
24.2.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_01/2024	SINAPI	KG	585,54	R\$ 17,13	R\$ 21,41	'R\$ '12.536,41
24.2.5	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_01/2024	SINAPI	KG	352,14	R\$ 15,03	R\$ 18,79	'R\$ '6.616,71
24.2.6	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO; EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	SINAPI	KG	95,58	R\$ 17,71	R\$ 22,14	'R\$ '2.116,14
24.2.7	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_01/2024	SINAPI	KG	14,55	R\$ 11,64	R\$ 14,55	'R\$ '211,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DOS ITENS NÃO-FINANCIÁVEIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRE-ESCOLA - TIPO I (PADRÃO FNDE) - ITENS NÃO FINANCIÁVEIS	DATA:	08/02/2025	BDI:	25,00%
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO Nº 959018/2024 PLANO DE TRABALHO Nº 1093490-54 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO)	FORNE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO JANDAIGUABA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARÁ	SINAPI	2024/03-SEM DESMONTAGEM	145,02%	71,00%
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA	SF Obras	100 SEM DESMONTAGEM	100,00%	-

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	CONTENÇÃO							R\$ 322.864,78
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 17.743,00
1.1.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	SINAPI	M	220,00	R\$ 64,52	R\$ 80,65	R\$ 17.743,00
1.2	MOVIMENTO DE TERRA							R\$ 1.445,84
1.2.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	164,30	R\$ 7,04	R\$ 8,80	R\$ 1.445,84
1.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURA							R\$ 279.800,56
1.3.1	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	311,62	R\$ 604,72	R\$ 755,90	R\$ 235.553,56
1.3.2	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	SINAPI	M2	860,00	R\$ 41,16	R\$ 51,45	R\$ 44.247,00
1.4	REVESTIMENTO							R\$ 20.654,55
1.4.1	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	237,00	R\$ 6,97	R\$ 8,71	R\$ 2.064,27
1.4.2	87801	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 45 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	237,00	R\$ 62,75	R\$ 78,44	R\$ 18.590,28
1.5	PINTURA							R\$ 3.220,83
1.5.1	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	237,00	R\$ 10,87	R\$ 13,59	R\$ 3.220,83
2	TERRAPLENAGEM							R\$ 136.772,10
2.1	101125	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	3.699,98	R\$ 14,93	R\$ 18,66	R\$ 69.041,63
2.2	93592	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	22.165,11	R\$ 2,44	R\$ 3,05	R\$ 67.603,59
2.3	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	M3	10,90	R\$ 9,31	R\$ 11,64	R\$ 126,88
3	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO							R\$ 56.148,12
3.1	104184	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE REGISTRO DE PVC PARA SISTEMA DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO POR PONTEIRAS FILTRANTES. AF_12/2022	SINAPI	UN	22,00	R\$ 29,93	R\$ 37,41	R\$ 823,02

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DOS ITENS NÃO-FINANCIÁVEIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRE-ESCOLA - TIPO I (PADRÃO FNDE) - ITENS NÃO FINANCIÁVEIS	DATA:	6/9/2025	BDI:	25,00%
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO Nº 959018/2024 PLANO DE TRABALHO nº 1093490-54 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO)	FONTE	VERSÃO	MORA	MES
LOCAL:	BAIRRO JANDAIGUABA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARÁ	SINAPI	SEM DESPESAS	100,00%	71,00%
GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA	SP Obras	100 SEM DESPESAS	100,00%	100,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.2	104185	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE BOMBAS, À VÁCUO E CENTRÍFUGA, PARA SISTEMA DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO POR PONTEIRAS FILTRANTES (EXCLUI O FORNECIMENTO DE BOMBAS). AF_12/2022	SINAPI	UN	5,00	R\$ 24,71	R\$ 30,89	R\$ 154,45
3.3	104190	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE SISTEMA DE BOMBA PARA SISTEMA DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO POR POÇOS PROFUNDOS (EXCLUI O FORNECIMENTO DE BOMBA). AF_12/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 665,82	R\$ 832,28	R\$ 10.819,64
3.4	104189	INSTALAÇÃO DE MATERIAL GRANULAR FILTRANTE PARA SISTEMA DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO POR POÇOS PROFUNDOSA, DIÂMETRO DO POÇO DE 400 MM. AF_12/2022	SINAPI	M3	32,50	R\$ 178,25	R\$ 222,81	R\$ 7.241,33
3.5	102661	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA. AF_07/2021	SINAPI	M	440,00	R\$ 41,46	R\$ 51,83	R\$ 22.805,20
3.6	102664	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), CEGO, ENCHIMENTO DE BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXIL. AF_07/2021	SINAPI	M	88,00	R\$ 50,45	R\$ 63,06	R\$ 5.549,28
3.7	104482	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	SINAPI	H	240,00	R\$ 29,18	R\$ 36,48	R\$ 8.755,20
VALOR TOTAL:							R\$ 515.785,00	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			
	OBJETO:	CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLAR - TIPO I (PARCERIA FINE)	DATA:
	REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO PLANO DE TRABALHO Nº 003/2015 DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO	PODER:
	LOCAL:	BARRIO JARDIM GUARÁ, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA - CE	ORÇÃO:
	GERÊNCIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA	PROPOSTA:

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DOS ITENS FINANCEIÁVEIS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	515.186,71	9,44%	21,05%	6,83%	6,83%	8,29%	9,01%	9,74%	9,74%	9,01%	8,29%	11,19%
				108.444,34	35.211,89	35.211,89	42.698,17	46.441,31	50.184,45	50.184,45	46.441,31	42.698,17	57.670,72
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	83.132,31	1,52%	13,12%	86,88%								
				10.905,84	72.226,47								
3	FUNDAÇÕES	136.229,39	2,50%	49,82%	25,09%	25,09%							
				67.865,68	34.181,45	34.182,26							
4	SUPERESTRUTURA	931.914,59	17,07%		22,13%	32,13%	45,74%						
					206.207,50	299.404,58	426.302,52						
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	156.749,86	2,87%			15,71%	31,43%	39,21%				13,65%	
						24.630,48	49.262,01	61.468,00				21.389,38	
6	ESQUADRIAS	623.631,71	11,42%									49,78%	50,22%
												310.439,20	313.192,51
7	SISTEMAS DE COBERTURA	441.060,17	8,08%				7,52%	60,51%	31,97%				
							33.188,87	266.869,60	141.001,70				
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	81.474,34	1,49%			100,00%							
						81.474,34							
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	556.448,10	10,19%				3,96%	12,08%	12,08%	34,52%	34,96%	2,40%	
							22.038,02	67.238,92	67.238,92	192.068,21	194.525,76	13.338,28	
10	SISTEMAS DE PISOS	385.557,76	7,06%					18,73%	6,27%	35,98%	34,33%		4,68%
								72.218,08	24.170,72	138.725,56	132.375,73		18.067,67
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	188.071,44	3,45%					8,51%	8,51%			42,01%	40,86%
								16.013,41	16.013,41			79.010,18	77.034,44
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	144.261,46	2,64%					32,05%	57,38%	10,57%			
								46.241,31	82.777,87	15.242,28			
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	45.360,27	0,83%					79,63%	20,37%				
								36.120,30	9.239,97				
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	102.525,08	1,88%					66,89%	33,11%				
								68.583,60	33.941,48				
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	116.059,38	2,13%								100,00%		
											116.059,38		
16	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTÍVEL	5.058,49	0,09%						100,00%				
									5.058,49				
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	72.951,06	1,34%						72,80%			13,96%	13,24%
									53.108,35			10.187,46	9.655,25
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	334.739,37	6,13%					11,26%	33,10%	25,52%	30,12%		
								37.679,62	110.785,74	85.439,94	100.834,07		
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	21.781,62	0,40%						100,00%				
									21.781,62				
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	72.292,11	1,32%						100,00%				
									72.292,11				
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	14.283,49	0,26%								100,00%		
											14.283,49		
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	37.922,12	0,69%							100,00%			
										37.922,12			
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	192.778,61	3,53%									58,74%	41,26%
												113.281,40	79.497,21
24	FECHAMENTO - MURO	192.925,58	3,53%	24,04%	70,30%								5,65%
				46.387,54	135.634,86								10.903,18
25	SERVIÇOS FINAIS	6.466,45	0,12%										100,00%
													6.466,45
Valores totais		5.458.861,47	100,00%	233.603,40	483.462,17	474.903,55	573.489,59	614.170,24	749.117,28	562.764,01	604.519,73	590.314,07	572.487,43
Total Acumulado				233.603,40	717.065,57	1.191.969,12	1.765.458,71	2.379.628,94	3.128.746,22	3.691.510,23	4.296.029,97	4.886.374,04	5.458.861,47

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			
	OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CRECHE PRÉ-ESCOLAR - TIPO I (PARTE DO FINEP)	DATA: 1	SO: 21-20
REFERÊNCIA:	TERMO DE COMPROMISSO DE ORGANIZAÇÃO E PLANO DE TRABALHO Nº 100490-24 ANEXO I - DA EDUCAÇÃO	ORÇ: 20003 SEN DE ORÇAMENTOS	100,00% 100,00%
LOCAL:	BAIRRO JARDIMOLIMPA, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CEARA	OP: 0000	483.498,52 128,20%
ORÇAMENTO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA	PROPRIA	PROPRIA 0,00% 0,00%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DOS ITENS NÃO-FINANCIÁVEIS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	MURO DE CONTENÇÃO	322.864,78	62,60%	90%									10%
				290.578,30									32.286,48
2	TERRAPLENAGEM	136.772,10	26,52%	100%									
				136.772,10									
3	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	56.148,12	10,89%	50%	50%								
				28.074,06	28.074,06								
Valores totais				455.424,45	28.074,06	-	-	-	-	-	-	-	32.286,48
Total Acumulado		515.785,00	100,00%	455.424,45	483.498,52	483.498,52	483.498,52	483.498,52	483.498,52	483.498,52	483.498,52	483.498,52	515.785,00



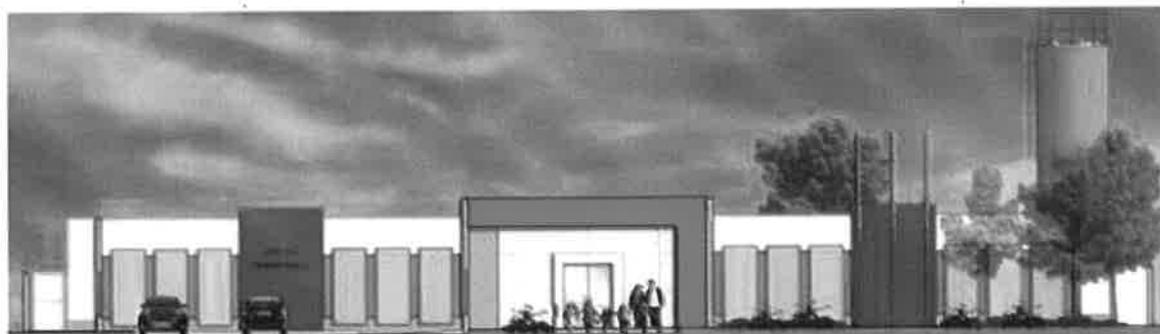


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação





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



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

FNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



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

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



6.3.4. Segurança de Rede.....	97
6.3.5. Opcional Wireless Access Point.....	97
6.3.6. 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



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

FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
870
Fls
Kuarica
PRAEITUBA DE LICITAÇÃO

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.



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

FNDE
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação



2. ARQUITETURA



2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem uma área construída de 1.317,99 m² e uma área de ocupação de 1.514,30 m² sobre um terreno de 2.400,00 m² (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 às 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 à 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;



• **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;*
- *Almoxarifado;*
- *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;*



Pátio Coberto:

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões específicas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche:

- **Fechamentos dos Pátios:** No pátio coberto, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de janelas de vidro laminado ou temperado, com folhas de correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

2.5.1. Referências com os Desenhos

Referências: **TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R02** - Sugestão de fechamento para regiões frias.

2.6. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;



- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2006.

- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1*. Brasília: MEC, SEB, 2006.

- *Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches*

- *Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;*

- Site FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>:

- Catálogo de Serviços;
- Catálogo de Ambientes;
- Catálogo de Componentes.



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



3. SISTEMA CONSTRUTIVO



3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componente industrializada amplamente difundida, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm e 14x19x39cm conforme NBR 15270-1: *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*);
- Forros de gesso e mineral;
- Telhas termo acústicas de preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura metálica de cobertura.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

• Acréscimos:

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (188 crianças por turno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito