TERMO DE REFERÊNCIA

ÓRGÃO/ENTIDADE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM
UNIDADE DEMANDANTE: Secretaria Municipal de Educação
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO: José Luiz De Souza Fernandes – Secretário Municipal de Planejamento Urbano.

PREÂMBULO

Conforme disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, as contratações públicas devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares (ETP's). A elaboração do estudo técnico preliminar constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação e tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação e embasar o Termo de Referência, que somente será elaborado se a contratação for considerada viável.

Objetivando subsidiar a elaboração do presente ETP, foram analisadas as necessidades da Administração, as soluções disponíveis no mercado e as contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, bem como as normas técnicas aplicáveis aos serviços de engenharia.

1. DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada em engenharia para execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar, localizada na Rua Santo Antônio, nº 380, Bairro Vista Alegre, no Município de Potim/SP,**

compreendendo o fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte e todos os demais recursos necessários à completa execução dos serviços, em conformidade com os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o processo licitatório.

A contratação contempla a execução de serviços destinados à recuperação, modernização e adequação da infraestrutura da unidade escolar, abrangendo serviços preliminares, manutenção da cobertura por meio de limpeza com hidrojateamento e limpeza das calhas, recuperação das esquadrias, substituição de vidros, pintura interna e externa, modernização das instalações elétricas, adequação do padrão de entrada de energia, implantação de infraestrutura para futura climatização dos ambientes, substituição do forro existente por forro em gesso acartonado, instalação de guarda-corpo, adequação da rampa de acesso entre blocos e demais serviços complementares necessários à perfeita execução do objeto.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita observância aos projetos executivos, memorial descritivo, especificações técnicas, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs), legislação aplicável e demais orientações da fiscalização da Contratante, assegurando a qualidade da execução, a segurança dos usuários, a durabilidade das soluções adotadas e a adequada preservação do patrimônio público.

A contratação será realizada por meio de Concorrência, com critério de julgamento pelo menor preço global, nos termos da Lei nº 14.133/2021, considerando que os serviços apresentam elevado grau de integração técnica e operacional, tornando recomendável sua execução por uma única empresa especializada.

O prazo para execução da obra será de 120 (CENTO E VINTE) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço, sendo a execução planejada, preferencialmente, para o período de férias escolares, de forma a minimizar impactos nas atividades pedagógicas e garantir maior segurança à comunidade escolar durante a realização dos serviços.

2. DA JUSTIFICATIVA

A presente contratação justifica-se pela necessidade de promover a recuperação, modernização e adequação da infraestrutura da **EMEIEF Amador Galvão Cesar, localizada no Município de Potim/SP**, tendo em vista que a edificação apresenta desgaste natural decorrente do tempo de utilização e da intensa ocupação diária, comprometendo as condições de conservação, segurança, funcionalidade e conforto dos ambientes destinados ao desenvolvimento das atividades educacionais.

As inspeções técnicas realizadas pela Administração identificaram a necessidade de intervenções em diversos sistemas da edificação, abrangendo a manutenção da cobertura, recuperação de esquadrias, substituição de vidros, pintura interna e externa, modernização das instalações elétricas, adequação do padrão de entrada de energia, implantação de infraestrutura para futura climatização dos ambientes, substituição do forro existente por forro em gesso acartonado, instalação de guarda-corpo e adequação da rampa de acesso, serviços considerados indispensáveis para restabelecer as condições adequadas de utilização da unidade escolar.

Dentre as intervenções previstas, destaca-se a modernização das instalações elétricas, destinada a proporcionar maior segurança, confiabilidade e capacidade operacional ao sistema elétrico da edificação, adequando-o às demandas atuais da unidade escolar e preparando sua infraestrutura para futuras ampliações, especialmente quanto à instalação de equipamentos de

climatização. Da mesma forma, a substituição do forro, associada aos serviços de pintura e recuperação dos acabamentos, contribuirá para a melhoria das condições de conforto, conservação e durabilidade dos ambientes internos.

A execução da reforma também visa preservar o patrimônio público municipal, reduzir a necessidade de manutenções corretivas emergenciais, aumentar a vida útil da edificação e proporcionar melhores condições de trabalho aos servidores e de aprendizagem aos alunos, refletindo diretamente na qualidade dos serviços públicos de educação ofertados pelo Município.

Considerando a natureza e a complexidade dos serviços, a contratação de empresa especializada em engenharia mostra-se a solução mais adequada para garantir a execução da obra com qualidade técnica, observância às normas vigentes, cumprimento do cronograma estabelecido e adequada fiscalização contratual. A execução dos serviços está planejada para ocorrer, preferencialmente, durante o período de férias escolares, minimizando interferências nas atividades pedagógicas e proporcionando maior segurança à comunidade escolar.

Dessa forma, a contratação encontra-se devidamente justificada, atendendo ao interesse público e aos princípios da legalidade, eficiência, planejamento, economicidade e continuidade dos serviços públicos, previstos na Lei nº 14.133/2021, constituindo medida necessária para assegurar a adequada conservação e modernização da infraestrutura da **EMEIEF Amador Galvão Cesar.**

3 OBJETIVO DO TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer as diretrizes, condições, critérios técnicos e requisitos que nortearão a contratação de empresa especializada em engenharia para execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar, localizada no Município de Potim/SP**, definindo o escopo dos serviços, as especificações técnicas, as obrigações das partes, os critérios de medição e pagamento, os parâmetros para fiscalização e as demais condições necessárias à adequada execução do objeto.

Este documento tem como finalidade subsidiar a elaboração do edital e do contrato administrativo, proporcionando informações suficientes para que os licitantes possam formular suas propostas de forma clara, precisa e compatível com as necessidades da Administração, assegurando igualdade de condições entre os participantes, transparência do procedimento licitatório e seleção da proposta mais vantajosa.

O Termo de Referência também tem por objetivo estabelecer padrões mínimos de qualidade para a execução dos serviços, garantindo que todas as atividades sejam desenvolvidas em conformidade com os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs), legislação aplicável e demais documentos que compõem o processo de contratação.

Além disso, busca definir mecanismos que assegurem o adequado acompanhamento e fiscalização da obra, promovendo o cumprimento dos prazos estabelecidos, a correta aplicação dos recursos

públicos, a qualidade dos serviços executados e a preservação do patrimônio público, proporcionando à comunidade escolar uma infraestrutura mais segura, funcional, confortável e adequada ao desenvolvimento das atividades educacionais.

Dessa forma, o presente Termo de Referência constitui o instrumento orientador da contratação e da futura execução contratual, estabelecendo os parâmetros necessários para que a reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** seja realizada com eficiência, qualidade, economicidade e observância aos princípios que regem a Administração Pública, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

PLANILHA DE SERVIÇOS

OBJETO: Execução de serviços de reforma e adequação predial

LOCAL: EMEIEF Amador Galvão Cesar

DATA DE ELABORAÇÃO: 02/07/2026

ENCARGOS SOCIAIS: NÃO DESONERADO
DATA BASE: CDHU201 SINAPI 05/2026 SIURB 01/2026 FDE 01/2026

							24,65%	
Item	Fonte dos Serviços	Código dos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço	VALOR C/ BDI	Valor Total (R$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R$ 17.689,90
1.1	CDHU 201	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	6,00	R$ 889,60	R$ 1.108,89	R$ 6.653,34
1.2	CDHU 201	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES	4,00	R$ 1.213,99	R$ 1.513,24	R$ 6.052,96
1.3	CDHU 201	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	4,00	R$ 999,52	R$ 1.245,90	R$ 4.983,60
2			COBERTURA/TELHADO					R$ 5.380,94
2.1	CDHU 201	55.01.030	Limpeza complementar com hidrojateamento	M2	396,82	R$ 9,46	R$ 11,79	R$ 4.678,51
2.2	FDE 01/2026	08.82.055	Limpeza simples em calhas metálicas	M	136,13	R$ 4,14	R$ 5,16	R$ 702,43
3			PORTAS E JANELAS					R$ 7.675,11
3.1	CDHU 201	03.10.100	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	M2	70,56	R$ 10,33	R$ 12,88	R$ 908,81
3.2	CDHU 201	53.05.010	Verniz fungicida para madeira	M2	70,56	R$ 26,36	R$ 32,86	R$ 2.318,60
3.3	CDHU 201	04.14.020	Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de baguete	M2	10,00	R$ 16,56	R$ 20,64	R$ 206,40
3.4	CDHU 201	26.20.010	Massa para vidro	M	50,00	R$ 7,97	R$ 9,93	R$ 496,50
3.5	CDHU 201	26.01.020	Vidro liso transparente de 3 mm	M2	20,00	R$ 150,21	R$ 187,24	R$ 3.744,80
4			PINTURA PAREDES					R$ 69.728,49
4.1			PARTE INTERNA SOMENTE PAREDE					R$ 41.115,06
4.1.1	CDHU 201	33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	M2	492,85	R$ 38,02	R$ 47,39	R$ 23.356,17
4.1.2	CDHU 201	33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	M2	364,58	R$ 39,08	R$ 48,71	R$ 17.758,89
4.2			PARTE EXTERNA SOMENTE PAREDES					R$ 20.197,72
4.2.1	CDHU 201	33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	M2	426,20	R$ 38,02	R$ 47,39	R$ 20.197,72
4.3			PARTE EXTERNA ÁREA DE RAMPA E ESCADA					R$ 8.415,71
4.3.1		33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	M2	177,58	R$ 38,02	R$ 47,39	R$ 8.415,71
5			ANDAIME					R$ 3.754,44
5.1	CDHU 201	02.05.202	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	MXMES	36,00	R$ 28,34	R$ 35,33	R$ 1.271,88
5.2	CDHU 201	02.05.060	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	M	144,00	R$ 13,83	R$ 17,24	R$ 2.482,56
6			ELÉTRICA					R$ 277.940,36
6.1			AR CONDICIONADO INFRA					R$ 7.351,42
6.1.1	CDHU 201	58.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	M	100,00	R$ 22,80	R$ 28,42	R$ 2.842,00
6.1.2	CDHU 201	40.06.100	Condulete metálico de 1 1/2"	CJ	32,00	R$ 89,66	R$ 111,76	R$ 3.576,32
6.1.3	CDHU 201	37.04.260	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1,00	R$ 748,58	R$ 933,10	R$ 933,10

6.2			FIAÇÃO E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO						R$ 25.099,50
6.2.1	CDHU 201	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	20,00	R$	172,90	R$ 215,52	R$ 4.310,40
6.2.3	CDHU 201	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	485,00	R$	4,86	R$ 6,06	R$ 2.939,10
6.2.4	CDHU 201	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	1400,00	R$	10,23	R$ 12,75	R$ 17.850,00
6.3			LUMINÁRIA E TOMADAS INFRA + EQUIPAMENTOS						R$ 86.482,22
6.3.1	CDHU 201	38.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	M	25,00	R$	22,80	R$ 28,42	R$ 710,50
6.3.2	CDHU 201	38.21.310	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios	M	130,00	R$	148,67	R$ 185,32	R$ 24.091,60
6.3.3	CDHU 201	38.04.060	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1" com acessórios	M	885,00	R$	57,34	R$ 71,47	R$ 48.956,95
6.3.4	CDHU 201	40.06.060	Condulete metálico de 1"	CJ	162,00	R$	53,47	R$ 66,65	R$ 10.797,30
6.3.6	CDHU 201	38.16.080	Tê triplo de 90°, horizontal ou vertical e tampa com pintura eletrostática	UN	1,00	R$	155,56	R$ 193,91	R$ 193,91
6.3.7	CDHU 201	37.04.250	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1,00	R$	640,88	R$ 798,86	R$ 798,86
6.3.8	CDHU 201	37.04.260	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1,00	R$	748,58	R$ 933,10	R$ 933,10

6.4			LUMINÁRIA E TOMADAS						R$ 55.794,53
6.4.1	CDHU 201	41.14.090	Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W	UN	237,00	R$	153,03	R$ 190,75	R$ 45.207,75
6.4.2	CDHU 201	40.05.020	Interruptor simples com 1 tecla e placa	CJ	25,00	R$	33,48	R$ 41,73	R$ 1.043,25
6.4.3	CDHU 201	40.05.040	Interruptor simples com 2 teclas e placa	CJ	4,00	R$	43,83	R$ 54,63	R$ 218,52
6.4.4	CDHU 201	40.05.060	Interruptor simples com 3 teclas e placa	CJ	8,00	R$	54,78	R$ 68,28	R$ 546,24
6.4.5	CDHU 201	40.04.480	Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	CJ	6,00	R$	43,44	R$ 54,15	R$ 324,90
6.4.6	CDHU 201	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	54,00	R$	29,55	R$ 36,83	R$ 1.988,82
6.4.7	CDHU 201	40.06.060	Condulete metálico de 1"	CJ	97,00	R$	53,47	R$ 66,65	R$ 6.465,05
6.5			FIAÇÃO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO						R$ 53.112,68
6.5.1	CDHU 201	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	21,00	R$	172,90	R$ 215,52	R$ 4.525,92
6.5.2	CDHU 201	37.13.640	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	2,00	R$	215,58	R$ 268,72	R$ 537,44
6.5.3	SIURB	9008053	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 300A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL	UN	1,00	R$	2.543,27	R$ 3.170,19	R$ 3.170,19
6.5.4	CDHU 201	37.10.010	Barramento de cobre nu	KG	2,00	R$	150,14	R$ 187,15	R$ 374,30
6.5.5	SIURB	9017002	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS - 500 VCC - 45 KA -	UN	8,00	R$	173,01	R$ 215,66	R$ 1.725,28
6.5.6	CDHU 201	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	15,00	R$	19,23	R$ 23,97	R$ 359,55
6.5.7	CDHU 201	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	7000,00	R$	4,86	R$ 6,06	R$ 42.420,00
6.6			PADRÃO DE ENTRADA (EDP)						R$ 50.100,01
6.6.1	SIURB	9010001	POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA, DUPLO "T" - 7,5M/300DAN	UN	1,00	R$	1.689,30	R$ 2.105,71	R$ 2.105,71
6.6.2	SIURB	9008053	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 300A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL	UN.	1,00	R$	2.543,27	R$ 3.170,19	R$ 3.170,19
6.6.3	CDHU 201	39.21.130	Cabo de cobre flexível de 185 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	20,00	R$	173,78	R$ 216,62	R$ 4.332,40
6.6.4	CDHU 201	38.01.160	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3" - com acessórios	M	1,00	R$	119,81	R$ 149,34	R$ 149,34
6.6.5	CDHU 201	39.21.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	5,00	R$	97,77	R$ 121,87	R$ 609,35
6.6.6	CDHU 201	36.03.060	Caixa de medição externa tipo "M" (900 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias	UN	1,00	R$	2.089,14	R$ 2.604,11	R$ 2.604,11
6.6.7	CDHU 201	38.01.160	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3" - com acessórios	M	5,00	R$	119,81	R$ 149,34	R$ 746,70
6.6.8	CDHU 201	42.05.190	Haste de aterramento de 3/4" x 3 m	UN	1,00	R$	313,55	R$ 390,84	R$ 390,84
6.6.9	CDHU 201	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	UN	1,00	R$	45,01	R$ 56,10	R$ 56,10
6.6.10	CDHU 201	37.10.010	Barramento de cobre nu	KG	1,00	R$	150,14	R$ 187,15	R$ 187,15
6.6.11	CDHU 201	39.10.300	Terminal de pressão/compressão para cabo de 240 mm²	UN	15,00	R$	58,14	R$ 72,47	R$ 1.087,05
6.6.12	CDHU 201	39.21.130	Cabo de cobre flexível de 185 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	140,00	R$	173,78	R$ 216,62	R$ 30.326,80
6.6.13	CDHU 201	39.21.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	35,00	R$	97,77	R$ 121,87	R$ 4.265,45
6.6.14	CDHU 201	36.05.010	Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm	UN	1,00	R$	55,21	R$ 68,82	R$ 68,82
7			GUARDA CORPO AO LADO BANHEIRO FEMININO BLOCO 1						R$ 8.866,33
7.1	SINAPI	99843	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 30X30 MM ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL DE TUBOS HORIZONTAIS DE 25X25MM E VERTICAIS DE 20X20MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M	23,56	R$	301,91	R$ 376,33	R$ 8.866,33
8			FORRO						R$ 168.389,04
8.1	CDHU 201	04.07.020	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas	M2	680,91	R$	14,10	R$ 17,58	R$ 11.970,40
8.2	CDHU 201	22.02.050	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo	M2	680,91	R$	129,83	R$ 161,83	R$ 110.191,67
8.3	CDHU 201	33.02.060	Massa corrida a base de PVA	M2	680,91	R$	16,45	R$ 20,50	R$ 13.958,66
8.4	CDHU 201	33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo	M2	680,91	R$	38,02	R$ 47,39	R$ 32.268,32

9			RAMPA ENTRE BLOCO 1 E 2						R$ 9.556,58
9.1	CDHU 201	03.01.040	Demolição manual de concreto armado	M3	1,17	R$	454,20	R$ 566,16	R$ 665,23
9.2	CDHU 201	06.12.020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	M3	1,17	R$	70,15	R$ 87,44	R$ 102,30
9.3	CDHU 201	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	M3	1,17	R$	565,58	R$ 705,00	R$ 824,85
9.4	CDHU 201	17.01.120	Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico	M3	0,59	R$	1.560,04	R$ 1.944,59	R$ 1.142,44
9.5	CDHU 201	18.08.032	Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M2	19,58	R$	147,70	R$ 184,11	R$ 3.605,46
9.6	CDHU 201	18.08.042	Rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	M	25,16	R$	30,91	R$ 38,53	R$ 969,41
9.7	CDHU 201	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M3	16,00	R$	112,66	R$ 140,43	R$ 2.246,88
							TOTAL COM BDI=		R$ 568.981,20
					BDI=		24,65%		

4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO:

A contratação compreende a execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar, localizada na Rua Santo Antônio, nº 380, Bairro Vista Alegre, no Município de Potim/SP**, contemplando a execução de serviços de engenharia destinados à recuperação, modernização e adequação da infraestrutura da unidade escolar, em conformidade com os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que integram o processo licitatório.

Os serviços serão executados mediante o fornecimento integral de mão de obra qualificada, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte, equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como todos os insumos necessários à perfeita execução do objeto, sendo de responsabilidade da contratada a completa realização dos serviços até sua entrega definitiva, em plenas condições de funcionamento.

A reforma contempla serviços preliminares para implantação do canteiro de obras, incluindo instalação de placa de identificação da obra, disponibilização de sanitário químico e contêiner de apoio, além da execução de serviços de manutenção da cobertura por meio de limpeza com hidrojateamento e limpeza das calhas metálicas, visando preservar as condições de funcionamento do sistema de cobertura.

Também fazem parte do objeto a recuperação das esquadrias existentes, incluindo preparo das superfícies, aplicação de acabamento protetivo e substituição de vidros danificados, bem como a execução de pintura interna e externa, compreendendo os procedimentos de preparação das superfícies e aplicação dos revestimentos especificados nos documentos técnicos.

As instalações elétricas serão objeto de ampla modernização, contemplando adequação do padrão de entrada de energia, instalação de novos quadros de distribuição, infraestrutura

elétrica para futura climatização dos ambientes, substituição e instalação de eletrodutos, eletrocalhas, conduletes, cabeamento elétrico, dispositivos de proteção, luminárias, interruptores, tomadas e demais componentes necessários ao adequado funcionamento do sistema elétrico da unidade escolar, observando rigorosamente as normas técnicas vigentes e os projetos executivos.

A contratação contempla ainda a substituição integral do forro existente por forro em painéis de gesso acartonado, incluindo os respectivos serviços de acabamento e pintura, proporcionando melhores condições de conforto, conservação e durabilidade dos ambientes internos.

Como parte das adequações previstas, serão executados serviços de instalação de guarda-corpo metálico e adequação da rampa de acesso entre blocos, compreendendo as intervenções necessárias para proporcionar maior segurança, acessibilidade e funcionalidade aos usuários da edificação.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs), especificações constantes dos projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos, empregando materiais novos, de primeira qualidade, com procedência comprovada e desempenho compatível com as exigências da contratação.

Os quantitativos dos serviços, as especificações técnicas, os critérios de medição, os materiais a serem empregados e os procedimentos executivos encontram-se detalhados nos projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos que compõem o presente processo licitatório, os quais deverão ser integralmente observados pela empresa contratada durante toda a execução da obra.

OBSERVAÇÃO: OS ITENS COM REFERÊNCIA CDHU201, FDE 01/26, SINAPI 12/2025 E SIURB POSSUEM INCLUSO EM SEUS CUSTOS UNITÁRIOS O BDI DE **24,65%.**

4.1 Origem dos Recursos

Os recursos financeiros destinados à execução do objeto deste Termo de Referência são provenientes de dotação orçamentária própria, conforme ficha orçamentária específica.

A ficha orçamentária correspondente à origem dos recursos encontra-se **anexa ao presente processo administrativo**, integrando a documentação que fundamenta a presente contratação.

5. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS:

A execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** deverá observar rigorosamente os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que compõem o processo licitatório, os quais são complementares entre si e deverão ser interpretados de forma integrada, não cabendo à contratada alegar desconhecimento ou omissão de informações necessárias à perfeita execução do objeto.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego, normas das concessionárias de serviços públicos, legislação ambiental aplicável e demais disposições legais pertinentes às obras e serviços de engenharia.

A contratada será integralmente responsável pela qualidade dos serviços executados, pelo fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra qualificada, bem como pela correta aplicação dos procedimentos executivos previstos nas especificações técnicas. Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender às normas técnicas e às especificações constantes dos documentos da contratação, não sendo admitida a utilização de materiais reutilizados, recondicionados ou que apresentem defeitos de fabricação.

Antes do início de cada etapa dos serviços, a contratada deverá realizar conferência das condições existentes no local da obra, comunicando imediatamente à fiscalização qualquer incompatibilidade eventualmente identificada entre os projetos, as condições da edificação ou as especificações técnicas, não sendo permitida a execução de serviços que possam comprometer a qualidade, a segurança ou o desempenho da obra sem a prévia manifestação da fiscalização.

Durante toda a execução contratual, a contratada deverá manter o canteiro de obras organizado, adotar as medidas necessárias para proteção dos trabalhadores, dos usuários da unidade escolar e do patrimônio público, cumprir integralmente as normas de segurança do trabalho e promover a correta segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos gerados pela obra, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente capacitados, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme aplicável, cabendo à contratada responder integralmente pela qualidade, estabilidade, segurança e desempenho dos serviços executados.

A fiscalização exercida pela Administração terá por finalidade verificar a conformidade da execução com os documentos técnicos e as disposições contratuais, não eximindo a contratada de sua responsabilidade exclusiva pela correta execução da obra, pela qualidade dos materiais empregados e pelo cumprimento das

obrigações técnicas, legais, trabalhistas, previdenciárias, fiscais e ambientais decorrentes da contratação.

Todas as etapas da obra deverão ser executadas observando as boas práticas da engenharia, buscando garantir a durabilidade das soluções adotadas, a eficiência das instalações, a preservação do patrimônio público e a entrega da unidade escolar em perfeitas condições de funcionamento, segurança e utilização.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início da execução dos serviços, a empresa contratada deverá promover a completa mobilização da obra, providenciando todas as instalações provisórias, equipamentos, mão de obra e recursos necessários ao adequado desenvolvimento das atividades, em conformidade com os projetos, normas técnicas e orientações da fiscalização.

Inicialmente, deverá ser instalada placa de identificação da obra em local visível e de fácil acesso ao público, conforme modelo fornecido ou aprovado pela Contratante, contendo as informações exigidas pela legislação vigente e pelos órgãos de controle.

Para atendimento às condições de higiene e segurança dos trabalhadores, a contratada deverá disponibilizar sanitário químico em quantidade compatível com o número de empregados envolvidos na execução dos serviços, mantendo-o em perfeitas condições de limpeza, conservação e funcionamento durante todo o período da obra. A manutenção, higienização, transporte e destinação adequada dos resíduos serão de inteira

responsabilidade da contratada, devendo atender às exigências dos órgãos ambientais e sanitários competentes.

Também deverá ser disponibilizado contêiner metálico destinado ao armazenamento de ferramentas, equipamentos e materiais de construção, proporcionando condições adequadas de organização, proteção contra intempéries e segurança patrimonial durante toda a execução contratual. O contêiner deverá permanecer em boas condições de conservação, sendo removido somente após a conclusão dos serviços e autorização da fiscalização.

A contratada será responsável pela organização do canteiro de obras, devendo manter os materiais armazenados de forma adequada, preservar a limpeza e a ordem do local, adotar medidas de prevenção contra acidentes e impedir o acesso de pessoas não autorizadas às áreas de trabalho.

Sempre que necessário, deverão ser executados serviços de isolamento e sinalização das áreas em intervenção, mediante utilização de fitas de isolamento, cones, cavaletes, placas de advertência ou outros dispositivos de segurança, com o objetivo de proteger os trabalhadores, servidores, alunos, visitantes e demais usuários da unidade escolar, prevenindo a ocorrência de acidentes durante a execução da obra.

Todas as instalações provisórias deverão atender às normas técnicas aplicáveis, às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, especialmente aquelas relacionadas à segurança na construção civil, permanecendo sob inteira responsabilidade da contratada durante todo o período de execução da obra.

Concluídos os serviços, todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e removidas pela contratada, promovendo-se a completa limpeza da área e a restituição das condições originais dos locais utilizados, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

6.1 Placa de identificação para obra

Este item compreende a confecção e instalação de placa de identificação da obra, em conformidade com as exigências do Governo do Estado de São Paulo e da empresa gerenciadora, devendo conter os módulos informativos obrigatórios, incluindo identificação dos responsáveis, cronograma da obra, marcas, logomarcas, assinaturas e título, conforme o Manual de Padronização de Assinaturas vigente; a placa será executada em chapa de aço galvanizado nº 16 ou nº 18, com tratamento anticorrosivo e resistência às intempéries, fixada sobre fundo em compensado de madeira com espessura mínima de 12 mm, estruturada com requadro em madeira e sustentada por pontaletes em madeira de Erisma uncinatum (Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp. (Cambará), com seção mínima de 3” x 3”, devidamente fixados ao solo, garantindo estabilidade e durabilidade; a instalação deverá ocorrer em local visível e de fácil acesso, conforme orientação da fiscalização, com emprego de materiais novos e em conformidade com as normas técnicas vigentes; a medição será realizada pela área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), e o pagamento contempla o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e acessórios

necessários à completa execução do serviço, não incluindo as placas de fornecedores ou terceiros.

6.2 Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Este item compreende a locação de banheiro químico modelo standard, incluindo transporte, instalação e manutenção, em conformidade com as exigências da CETESB; a unidade deverá ser instalada em local adequado e previamente definido pela fiscalização, garantindo condições de higiene, segurança e acessibilidade durante todo o período da obra; está inclusa a prestação de serviços de manutenção com a retirada de efluentes com frequência mínima de uma vez por semana, realizada por equipe especializada, assegurando o correto funcionamento e limpeza do equipamento; o descarte dos efluentes deverá ser efetuado em locais devidamente autorizados, atendendo integralmente à legislação ambiental vigente; a medição será realizada por unidade de banheiro químico locado por mês (un x mês), e o pagamento contempla todos os custos com locação, transporte, instalação, manutenção, mão de obra e destinação final adequada dos efluentes.

6.3 Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Este item compreende a locação de container tipo depósito, com área mínima de 13,80 m², destinado ao apoio das atividades da obra, incluindo o fornecimento, translado até o local, montagem, instalação, utilização, desmontagem e remoção completa ao

término dos serviços; o container deverá possuir instalações internas adequadas e completas, atendendo às exigências da NR-18 (2015), garantindo condições seguras para armazenamento de materiais e equipamentos; a unidade deverá ser posicionada em local definido pela fiscalização, assegurando funcionalidade, organização e segurança no canteiro de obras; a medição será realizada por unidade de container multiplicada pelo número inteiro de meses em que permanecer alocado na obra (un x mês), e o pagamento contempla todos os custos envolvidos, incluindo transporte, instalação, manutenção durante o período de uso e retirada final do equipamento.

7. COBERTURA/TELHADO.

Os serviços de cobertura compreenderão a execução de limpeza complementar do telhado por meio de hidrojateamento e a limpeza das calhas metálicas existentes, visando restabelecer as condições adequadas de conservação, escoamento das águas pluviais e preservação dos elementos que compõem o sistema de cobertura da edificação.

A limpeza da cobertura deverá ser executada utilizando equipamento de hidrojateamento com pressão compatível com as características do telhado, de forma a promover a remoção de poeira, resíduos, fuligem, fungos, líquens, musgos e demais materiais acumulados, sem provocar danos às telhas, aos elementos de fixação ou às demais partes integrantes da cobertura.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá adotar todos os cuidados necessários para evitar danos aos componentes

existentes da cobertura, utilizando procedimentos compatíveis com as características dos materiais e observando rigorosamente as normas de segurança aplicáveis aos trabalhos em altura, especialmente aquelas previstas nas Normas Regulamentadoras vigentes.

As calhas metálicas deverão ser submetidas à limpeza manual, com remoção de folhas, galhos, sedimentos, materiais orgânicos e quaisquer outros elementos que possam comprometer o livre escoamento das águas pluviais. Após a limpeza, deverá ser verificada a existência de pontos de obstrução, deformações aparentes ou qualquer condição que possa comprometer o funcionamento do sistema, comunicando imediatamente à fiscalização qualquer irregularidade constatada que não faça parte do escopo desta contratação.

Os resíduos provenientes da limpeza da cobertura e das calhas deverão ser recolhidos, acondicionados e destinados adequadamente, sendo vedado seu lançamento sobre áreas de circulação, jardins, redes de drenagem ou quaisquer locais inadequados.

Ao término dos serviços, a cobertura e o sistema de calhas deverão apresentar-se completamente limpos, desobstruídos e em perfeitas condições de funcionamento, permitindo o adequado escoamento das águas pluviais e contribuindo para a conservação da edificação.

A execução dos serviços deverá observar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras relativas à segurança e saúde no trabalho,

especialmente aquelas aplicáveis às atividades em altura, bem como as orientações da fiscalização da Contratante.

7.1 Limpeza complementar com hidrojateamento

Este item compreende a execução dos serviços de limpeza complementar da cobertura da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, mediante utilização de hidrojateamento, com a finalidade de remover poeira, fuligem, incrustações, materiais orgânicos, fungos, líquens, musgos e demais impurezas acumuladas sobre as superfícies, contribuindo para a conservação da cobertura e para o adequado escoamento das águas pluviais; os serviços deverão ser executados utilizando equipamentos apropriados, com pressão compatível às características dos materiais existentes, evitando danos às telhas, elementos de fixação, calhas e demais componentes da cobertura; quando tecnicamente necessário, poderão ser empregados produtos auxiliares de limpeza compatíveis com os materiais existentes, desde que não provoquem danos à edificação ou ao meio ambiente; durante a execução deverão ser observadas todas as normas de segurança aplicáveis, especialmente aquelas relativas aos trabalhos em altura, utilizando os equipamentos de proteção individual e coletiva exigidos pela legislação; os resíduos provenientes da limpeza deverão ser recolhidos e destinados ambientalmente de forma adequada, mantendo-se o local permanentemente limpo e seguro durante toda a execução dos serviços; a medição será realizada pela área efetivamente limpa, expressa em metros quadrados (m²), e a remuneração compreenderá o fornecimento de mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais de consumo, produtos

auxiliares quando necessários, transporte interno e todos os demais custos indispensáveis à completa execução do serviço.

7.2 Limpeza simples em calhas metálicas

Este item compreende a execução dos serviços de limpeza simples das calhas metálicas existentes na cobertura da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, visando restabelecer as condições adequadas de escoamento das águas pluviais e preservar o perfeito funcionamento do sistema de drenagem da edificação; os serviços deverão ser executados manualmente, promovendo a remoção de folhas, galhos, sedimentos, materiais orgânicos, poeira e quaisquer outros resíduos acumulados no interior das calhas, sem causar danos aos elementos existentes; durante a execução deverá ser verificada a existência de obstruções, deformações aparentes, pontos de corrosão, desprendimentos ou quaisquer anomalias que possam comprometer o desempenho do sistema, devendo tais ocorrências ser imediatamente comunicadas à fiscalização para as providências cabíveis; deverão ser observadas todas as normas de segurança aplicáveis, especialmente aquelas referentes aos trabalhos em altura, utilizando os equipamentos de proteção individual e coletiva exigidos pela legislação vigente; todos os resíduos provenientes da limpeza deverão ser recolhidos, acondicionados e destinados ambientalmente de forma adequada, mantendo-se o local permanentemente limpo e seguro durante toda a execução dos serviços; a medição será realizada por metro linear (m) de calha efetivamente limpa e aceita pela fiscalização, e a remuneração compreenderá o fornecimento de mão de obra, ferramentas,

equipamentos auxiliares, materiais de consumo, transporte interno e todos os demais custos necessários à completa execução do serviço.

8. PORTAS E JANELAS

8.1 Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento

Este item compreende a execução dos serviços de remoção da pintura ou do verniz existente em superfícies de madeira e/ou metálicas da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, mediante lixamento manual e/ou mecânico, conforme as características de cada elemento, com a finalidade de eliminar camadas deterioradas, descascadas, oxidadas, pulverulentas ou com baixa aderência, proporcionando superfícies adequadamente preparadas para a aplicação dos novos sistemas de acabamento.

O lixamento deverá ser executado de forma uniforme, utilizando abrasivos compatíveis com o tipo de material e com o estado de conservação das superfícies, preservando a integridade dos elementos existentes e evitando desgastes excessivos, deformações ou danos que possam comprometer seu desempenho. Durante a execução, deverão ser removidas todas as partículas soltas, resíduos de tinta, verniz, oxidação superficial, farpas, rebarbas e demais impurezas que possam prejudicar a aderência das camadas posteriores de acabamento.

As superfícies deverão permanecer limpas, secas, homogêneas e livres de quaisquer materiais que comprometam a qualidade dos serviços subsequentes. Sempre que forem identificadas peças

deterioradas, fissuradas, excessivamente corroídas ou com comprometimento estrutural, a fiscalização deverá ser comunicada para avaliação e definição das providências cabíveis.

A contratada deverá proteger pisos, paredes, vidros, ferragens, equipamentos e demais elementos adjacentes contra poeira e resíduos provenientes do lixamento, realizando a limpeza contínua das áreas de trabalho e promovendo a adequada coleta, acondicionamento e destinação dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Os serviços deverão ser executados observando as normas técnicas aplicáveis, as recomendações dos fabricantes dos materiais de acabamento a serem empregados posteriormente e as normas de segurança e saúde no trabalho, utilizando os equipamentos de proteção individual e coletiva adequados à atividade.

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente preparada e aprovada pela fiscalização, conforme os critérios de medição estabelecidos na planilha orçamentária e nas especificações da contratação. A remuneração compreenderá o fornecimento de mão de obra, ferramentas, equipamentos, materiais de consumo e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

8.2 Verniz fungicida para madeira

Este item compreende o fornecimento e a aplicação de verniz com ação fungicida em superfícies de madeira da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, com a finalidade de proporcionar proteção contra

a ação da umidade, fungos, intempéries e demais agentes que possam comprometer a durabilidade do material, preservando suas características naturais e promovendo acabamento uniforme.

Antes da aplicação do verniz, todas as superfícies deverão estar devidamente preparadas, limpas, secas, lixadas e isentas de poeira, gordura, resíduos de pintura, vernizes antigos, partículas soltas ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência e o desempenho do acabamento. Eventuais imperfeições deverão ser corrigidas previamente, garantindo condições adequadas para a execução do serviço.

O verniz deverá ser aplicado em demãos sucessivas, conforme orientação do fabricante, respeitando os intervalos necessários para secagem entre as aplicações, até que seja obtido acabamento homogêneo, com cobertura uniforme, sem escorrimentos, bolhas, manchas, falhas de aplicação ou diferenças perceptíveis de brilho e tonalidade.

Durante a execução dos serviços deverão ser protegidos pisos, paredes, vidros, ferragens e demais elementos adjacentes, evitando respingos ou danos às superfícies não contempladas pela aplicação do verniz. Os trabalhos deverão ser realizados em condições ambientais adequadas, observando as recomendações técnicas quanto à temperatura, umidade e ventilação do ambiente.

Os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas de execução, utilizando materiais compatíveis com as superfícies existentes e equipamentos apropriados para garantir a qualidade e a durabilidade do acabamento.

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente envernizada e aprovada pela fiscalização. A

remuneração compreenderá o fornecimento do verniz, materiais auxiliares, mão de obra, equipamentos, ferramentas, preparo da superfície, aplicação, proteção das áreas adjacentes e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

8.3 Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de baguete

Este item compreende a execução dos serviços de retirada de vidros ou espelhos existentes nas esquadrias da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, incluindo a remoção cuidadosa das peças, bem como a raspagem completa da massa de fixação ou a retirada das baguetes, conforme o sistema construtivo existente, de modo a preparar adequadamente os caixilhos para posterior instalação dos novos vidros.

Os serviços deverão ser executados manualmente, utilizando ferramentas apropriadas e técnicas que preservem a integridade das esquadrias, evitando danos aos caixilhos, ferragens e demais elementos existentes. Quando houver possibilidade de reaproveitamento dos vidros ou espelhos, a remoção deverá ser realizada de forma criteriosa, assegurando seu transporte e armazenamento em local adequado, conforme orientação da fiscalização.

Após a retirada das peças, toda a massa de fixação, resíduos de selantes, elementos de vedação, fragmentos de vidro e demais materiais remanescentes deverão ser completamente removidos, deixando as superfícies limpas e em condições adequadas para a instalação dos novos elementos. No caso de esquadrias com sistema

de fixação por baguetes, estas deverão ser retiradas cuidadosamente, preservando sua integridade quando houver previsão de reaproveitamento.

Durante a execução deverão ser adotadas todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores e dos usuários da edificação, incluindo a proteção das áreas adjacentes contra quedas de materiais, fragmentos de vidro e demais riscos inerentes à atividade. Os resíduos gerados deverão ser recolhidos, acondicionados e destinados de forma ambientalmente adequada, observando-se a legislação vigente.

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de vidro ou espelho efetivamente retirado e aceito pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento de mão de obra, ferramentas, equipamentos auxiliares, remoção da massa de fixação ou das baguetes, limpeza das superfícies, transporte interno, acondicionamento dos materiais reaproveitáveis, destinação dos resíduos e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

8.4 Massa para vidro

Este item compreende o fornecimento e a aplicação de massa para fixação e vedação de vidros nas esquadrias da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, destinada a promover a adequada ancoragem dos vidros, garantir a estanqueidade do conjunto e proporcionar acabamento uniforme entre o vidro e o caixilho.

Antes da aplicação, os caixilhos deverão estar limpos, secos e livres de resíduos de massa antiga, poeira, gordura, partículas soltas, oxidação ou quaisquer impurezas que possam comprometer

a aderência do material. As superfícies deverão apresentar condições adequadas para receber o novo sistema de vedação.

A massa deverá ser aplicada de forma contínua e uniforme ao longo de todo o perímetro de fixação do vidro, preenchendo completamente os espaços entre o vidro e o caixilho, assegurando perfeita fixação, vedação e acabamento. O acabamento deverá apresentar superfície regular, sem trincas, fissuras, falhas de preenchimento, desprendimentos ou excessos de material, garantindo o correto assentamento do vidro e a proteção contra infiltrações de água e entrada de poeira.

Durante a execução dos serviços deverão ser adotados os cuidados necessários para evitar danos aos vidros, esquadrias, ferragens e demais elementos adjacentes, removendo imediatamente qualquer excesso de material e mantendo o local limpo e organizado durante toda a execução.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas da construção civil, utilizando materiais compatíveis com os vidros e caixilhos existentes, de forma a garantir a durabilidade, segurança e desempenho do sistema de vedação.

A medição será realizada por metro linear (m) de massa aplicada e aprovada pela fiscalização, conforme os quantitativos previstos na planilha orçamentária. A remuneração compreenderá o fornecimento da massa de vedação, mão de obra, ferramentas, materiais auxiliares, preparo das superfícies, aplicação, acabamento, limpeza e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

8.5 Vidro liso transparente de 3 mm

Este item compreende o fornecimento e a instalação de vidro liso transparente com espessura de 3 mm nas esquadrias da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, em substituição aos vidros danificados ou ausentes, conforme indicado em projeto e determinado pela fiscalização, visando restabelecer as condições de segurança, vedação, iluminação natural e funcionalidade dos ambientes.

Os vidros deverão ser novos, planos, transparentes, isentos de riscos, trincas, bolhas, lascas, ondulações, manchas, inclusões ou quaisquer imperfeições que comprometam sua resistência, transparência ou acabamento. As dimensões deverão ser obtidas diretamente no local de instalação, garantindo perfeito ajuste aos caixilhos existentes.

Antes da instalação, os caixilhos deverão ser devidamente preparados, permanecendo limpos, secos, alinhados e livres de resíduos de massa, poeira, partículas soltas ou quaisquer materiais que possam comprometer a fixação e a vedação dos vidros. O assentamento deverá ser executado de forma cuidadosa, evitando tensões excessivas, impactos ou esforços que possam ocasionar danos às peças durante a instalação.

A fixação dos vidros deverá ser realizada utilizando os materiais de vedação e fixação previstos na contratação, proporcionando perfeito assentamento, estabilidade e estanqueidade do conjunto, sem folgas, vibrações ou deslocamentos. Após a conclusão dos serviços, o acabamento deverá apresentar aspecto uniforme, garantindo adequado desempenho, segurança e vedação da esquadria.

Durante a execução dos serviços, deverão ser adotadas todas as medidas necessárias para proteção dos trabalhadores, dos usuários da edificação e dos elementos adjacentes, sendo os resíduos e fragmentos de vidro recolhidos, acondicionados e destinados de forma ambientalmente adequada.

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de vidro efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento dos vidros, transporte, mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais auxiliares de instalação, manuseio, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

9. PINTURA PAREDES

Os serviços de pintura de paredes da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** têm por finalidade promover a recuperação estética e funcional das superfícies, proporcionando proteção contra agentes externos, maior durabilidade dos revestimentos e melhoria das condições de conservação dos ambientes internos e externos da unidade escolar.

Antes da execução de qualquer etapa da pintura, todas as superfícies deverão ser cuidadosamente inspecionadas e preparadas, permanecendo limpas, secas, firmes, isentas de poeira, graxas, óleos, eflorescências, mofo, partículas soltas, resíduos de pinturas deterioradas ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência dos produtos de acabamento.

As imperfeições existentes deverão ser corrigidas mediante a execução dos serviços de preparo previstos na planilha orçamentária, incluindo lixamento, remoção de partes soltas,

aplicação de fundos preparadores, seladores, massas de regularização e demais tratamentos necessários, observando rigorosamente a sequência executiva especificada para cada sistema de pintura.

Os produtos deverão ser aplicados em número de demãos suficiente para proporcionar acabamento uniforme, com perfeita cobertura, sem manchas, escorrimentos, bolhas, descascamentos, diferenças de tonalidade ou quaisquer defeitos que comprometam o aspecto final da pintura. Entre as demãos deverão ser respeitados os intervalos mínimos de secagem recomendados pelo fabricante.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá proteger pisos, esquadrias, vidros, instalações, equipamentos e demais elementos que não receberão pintura, removendo imediatamente eventuais respingos e mantendo os ambientes limpos e organizados.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, observando as recomendações dos fabricantes dos materiais empregados, as boas práticas da construção civil e as orientações da fiscalização, garantindo acabamento de elevada qualidade, durabilidade e perfeito desempenho do sistema de pintura.

9.1 Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo

Este item compreende o preparo das superfícies e a aplicação de tinta acrílica com propriedades antimofo sobre paredes internas e externas da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, visando proporcionar acabamento uniforme, proteção das superfícies,

maior durabilidade do revestimento e resistência à proliferação de fungos e mofos, especialmente em ambientes sujeitos à umidade. O preparo das superfícies compreenderá a remoção de partículas soltas, poeira, sujeiras, eflorescências, resíduos de pinturas deterioradas, mofos, bolores, gorduras e quaisquer materiais que possam comprometer a aderência da pintura. As superfícies deverão ser inspecionadas e, quando necessário, deverão ser corrigidas por meio de lixamento, regularização e demais procedimentos compatíveis, de forma a garantir base firme, limpa, seca, nivelada e adequada para o recebimento da pintura. A tinta deverá ser aplicada sobre superfícies devidamente preparadas, utilizando equipamentos e ferramentas apropriados, em demãos sucessivas, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante, até que seja obtida cobertura completa, acabamento homogêneo e perfeita uniformidade de cor, sem manchas, escorrimentos, bolhas, falhas de cobertura, descascamentos ou diferenças de tonalidade.

Durante a execução dos serviços deverão ser protegidos pisos, esquadrias, vidros, instalações elétricas, equipamentos e demais elementos que não façam parte do escopo da pintura, removendo imediatamente qualquer respingo ou excesso de material e mantendo o ambiente limpo e organizado durante toda a execução. Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, observando as boas práticas da construção civil e as recomendações do fabricante quanto às condições de aplicação, temperatura, umidade e tempo de secagem, garantindo elevado padrão de qualidade, durabilidade e desempenho do sistema de pintura.

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente preparada, pintada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da tinta, materiais auxiliares, preparo completo das superfícies, mão de obra, equipamentos, ferramentas, proteção dos elementos adjacentes, limpeza final e todos os demais insumos necessários à perfeita execução do serviço.

9.2 Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo

Este item compreende o preparo das superfícies e a aplicação de tinta esmalte à base de água sobre elementos de madeira e/ou metálicos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme indicado em projeto e especificações da fiscalização, visando proporcionar proteção, durabilidade e acabamento uniforme aos elementos pintados.

O preparo das superfícies compreenderá a remoção de poeira, sujeiras, partículas soltas, resíduos de pinturas deterioradas, pontos de oxidação superficial, graxas, óleos e demais impurezas que possam comprometer a aderência da pintura. Quando necessário, deverão ser executados lixamento, regularização e demais procedimentos compatíveis com o estado de conservação da superfície, garantindo base firme, limpa, seca e adequada para a aplicação do acabamento.

A tinta esmalte deverá ser aplicada utilizando ferramentas e equipamentos apropriados, em demãos sucessivas, respeitando os intervalos mínimos de secagem recomendados pelo fabricante, até

que seja obtido acabamento uniforme, com perfeita cobertura, sem escorrimentos, bolhas, manchas, marcas de aplicação, descascamentos ou diferenças perceptíveis de tonalidade e brilho.

Durante a execução dos serviços deverão ser protegidos pisos, paredes, vidros, ferragens, equipamentos e demais elementos adjacentes que não façam parte do escopo da pintura, removendo imediatamente quaisquer respingos ou excessos de material, mantendo o ambiente limpo e organizado durante toda a execução.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, observando as boas práticas da construção civil, as recomendações do fabricante quanto às condições de aplicação e secagem, bem como as orientações da fiscalização, garantindo elevado padrão de qualidade, resistência e durabilidade do acabamento.

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente preparada, pintada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da tinta esmalte à base de água, materiais auxiliares, preparo completo das superfícies, mão de obra, equipamentos, ferramentas, proteção das áreas adjacentes, limpeza final e todos os demais insumos necessários à perfeita execução do serviço.

10. ANDAIME

Os andaimes a serem utilizados na execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** terão por finalidade proporcionar acesso seguro às áreas de trabalho em altura, permitindo a execução dos serviços previstos em projeto, tais como pintura, manutenção da

cobertura, limpeza de calhas, instalação de forros, recuperação de esquadrias e demais intervenções que exijam plataformas elevadas de trabalho.

A contratada será responsável pelo fornecimento, transporte, montagem, utilização, manutenção, remanejamento e desmontagem dos andaimes necessários à execução da obra, observando rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, as Normas Regulamentadoras vigentes, especialmente as relativas à segurança na construção civil e aos trabalhos em altura, bem como as orientações da fiscalização.

Os andaimes deverão ser instalados sobre bases firmes e estáveis, garantindo perfeito nivelamento, resistência estrutural e condições adequadas de utilização durante toda a execução dos serviços. As plataformas de trabalho deverão possuir dimensões compatíveis com as atividades desenvolvidas, permitindo circulação segura dos trabalhadores, ferramentas e materiais.

Sempre que exigido pelas condições de trabalho, os andaimes deverão ser dotados de guarda-corpo, rodapé, sistemas de acesso seguros, travamentos, ancoragens e demais dispositivos de proteção coletiva previstos na legislação vigente, mantendo-se em perfeitas condições de estabilidade durante toda a execução da obra.

A contratada deverá realizar inspeções periódicas nos andaimes, verificando suas condições de segurança, estabilidade e funcionamento, promovendo imediatamente os reparos, ajustes ou substituições que se fizerem necessários. É vedada a utilização de estruturas que apresentem deformações, instabilidade ou

qualquer condição que coloque em risco a integridade física dos trabalhadores ou de terceiros.

Durante a utilização dos andaimes, deverão ser adotadas medidas destinadas à proteção da comunidade escolar, dos servidores e do patrimônio público, incluindo isolamento e sinalização das áreas de trabalho, controle da circulação de pessoas e prevenção contra queda de materiais, ferramentas e equipamentos.

Concluídos os serviços, todos os andaimes, plataformas, escadas, dispositivos de acesso e demais instalações provisórias deverão ser desmontados e removidos pela contratada, promovendo-se a limpeza completa das áreas utilizadas e a restituição das condições originais dos locais, sem causar danos à edificação ou às suas instalações.

A medição e remuneração dos serviços relativos aos andaimes serão realizadas conforme os critérios estabelecidos na planilha orçamentária e nas respectivas composições de custos, considerando-se incluídos todos os materiais, equipamentos, mão de obra, transporte, montagem, desmontagem, remanejamentos, manutenção, dispositivos de segurança e demais insumos necessários à completa execução dos serviços.

10.1 Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico

Este item compreende o fornecimento, transporte, montagem, utilização, remanejamento, manutenção e desmontagem de torre de andaime metálico com dimensões aproximadas de 1,50 m x 1,50 m, equipada com piso metálico, destinada à execução dos serviços em altura da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, proporcionando

condições adequadas de acesso, estabilidade e segurança aos trabalhadores.

A montagem da torre deverá ser executada por profissionais capacitados, sobre superfície firme, nivelada e com capacidade de suporte compatível, observando rigorosamente as recomendações técnicas do fabricante, as normas técnicas aplicáveis e as Normas Regulamentadoras vigentes, especialmente aquelas relativas aos trabalhos em altura e à segurança na construção civil.

A estrutura deverá apresentar perfeita estabilidade, rigidez e resistência, sendo constituída por componentes em perfeito estado de conservação, devidamente travados e fixados, com plataformas metálicas firmemente apoiadas, livres de deformações e dimensionadas para suportar as cargas decorrentes da execução dos serviços.

Sempre que a altura de utilização exigir, a torre deverá ser dotada de guarda-corpo, rodapé, escadas ou dispositivos de acesso incorporados, travamentos, sistemas de estabilização e demais equipamentos de proteção coletiva previstos na legislação vigente, garantindo condições seguras de trabalho durante toda a execução da obra.

Quando equipada com rodízios para deslocamento, estes deverão possuir sistema eficiente de travamento, permanecendo bloqueados durante a realização dos serviços, sendo vedado o deslocamento da torre com trabalhadores, ferramentas ou materiais sobre a plataforma de trabalho.

A contratada será responsável pela inspeção periódica da estrutura, promovendo imediatamente a substituição de componentes danificados, desgastados ou que apresentem qualquer

condição que comprometa a segurança dos usuários, mantendo a torre em perfeitas condições de utilização durante todo o período da obra.

Concluídos os serviços, a torre metálica deverá ser integralmente desmontada e removida do local, promovendo-se a limpeza das áreas utilizadas e a restituição das condições originais dos ambientes.

A medição será realizada conforme a unidade prevista na planilha orçamentária e os quantitativos efetivamente utilizados e aprovados pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da torre metálica, piso metálico, acessórios, transporte, montagem, desmontagem, remanejamentos, manutenção, mão de obra, equipamentos de segurança e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

10.2 Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m

Este item compreende a execução dos serviços de montagem e desmontagem de torre de andaime metálico com altura de até 10,00 m, destinada ao acesso seguro para realização dos serviços em altura na reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, incluindo todas as operações necessárias para sua instalação, estabilização, conferência das condições de segurança e posterior desmontagem ao término dos trabalhos.

A montagem deverá ser executada por profissionais devidamente capacitados, observando rigorosamente as recomendações técnicas do fabricante, as normas da Associação Brasileira de Normas

Técnicas (ABNT) e as Normas Regulamentadoras vigentes, especialmente aquelas aplicáveis aos trabalhos em altura e à segurança na construção civil.

A estrutura deverá ser instalada sobre superfície firme, nivelada e com capacidade de suporte adequada, utilizando todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema, incluindo bases, quadros, diagonais, travamentos, plataformas, escadas de acesso, guarda-corpos, rodapés, estabilizadores e demais acessórios previstos para garantir a estabilidade e a segurança da torre.

Após a montagem, deverá ser realizada inspeção completa da estrutura, verificando o correto travamento dos componentes, alinhamento, nivelamento, estabilidade e condições gerais de utilização, sendo vedada sua liberação para uso caso sejam constatadas irregularidades que comprometam a segurança dos trabalhadores.

Concluída a execução dos serviços em altura, a desmontagem deverá ser realizada de forma planejada e segura, promovendo a retirada ordenada de todos os componentes da estrutura, sem causar danos à edificação, aos equipamentos existentes ou às áreas adjacentes, mantendo o local limpo e organizado durante toda a operação.

Os serviços deverão ser executados utilizando equipamentos de proteção individual e coletiva adequados, observando integralmente as normas de segurança e saúde no trabalho, permanecendo a contratada integralmente responsável pela integridade da estrutura durante todo o período de utilização.

A medição será realizada por unidade (un) de torre metálica montada e posteriormente desmontada, conforme os quantitativos previstos na planilha orçamentária e aprovados pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento de mão de obra, ferramentas, equipamentos auxiliares, montagem, desmontagem, inspeção da estrutura, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11. ELÉTRICA

Os serviços de instalações elétricas da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** têm por finalidade promover a modernização, adequação e ampliação da infraestrutura elétrica da unidade escolar, proporcionando maior segurança, confiabilidade, eficiência operacional e capacidade para atendimento das demandas atuais e futuras da edificação, em conformidade com os projetos executivos.

As intervenções compreenderão a substituição, instalação e adequação dos componentes previstos na planilha orçamentária e nos projetos executivos, incluindo infraestrutura elétrica, eletrodutos, eletrocalhas, caixas de passagem, condutores elétricos, dispositivos de proteção, quadros de distribuição, tomadas, interruptores, luminárias, padrão de entrada de energia e infraestrutura destinada à futura instalação de equipamentos de climatização, bem como os demais serviços complementares necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender às normas técnicas aplicáveis, apresentando características compatíveis

com a utilização prevista para cada ambiente da unidade escolar. Não será admitida a utilização de materiais reutilizados, danificados ou que não atendam aos requisitos mínimos de segurança, desempenho e durabilidade.

A execução dos serviços deverá observar rigorosamente os projetos elétricos, diagramas, memoriais, especificações técnicas, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), normas da concessionária de energia elétrica e demais legislações aplicáveis, sendo vedadas alterações sem prévia autorização da fiscalização.

Todas as conexões, derivações, emendas e terminações deverão ser executadas de forma tecnicamente adequada, utilizando métodos e materiais compatíveis com cada sistema, garantindo perfeito contato elétrico, isolamento, continuidade dos circuitos e segurança das instalações.

Ao término da execução, todos os circuitos, dispositivos de proteção, equipamentos e demais componentes instalados deverão ser submetidos às verificações e testes de funcionamento necessários, comprovando o perfeito desempenho do sistema elétrico, a continuidade dos circuitos, o correto funcionamento dos dispositivos de comando e proteção e a conformidade da instalação com os projetos e normas técnicas aplicáveis.

Concluídos os serviços, a contratada deverá promover a limpeza das áreas de intervenção, remover resíduos, materiais excedentes e instalações provisórias, entregando todo o sistema elétrico em perfeitas condições de funcionamento, devidamente identificado, testado e aprovado pela fiscalização.

11.1 Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm

Este item compreende o fornecimento e a instalação de eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, com diâmetro externo de 32 mm, destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento dos condutores elétricos das instalações da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme projetos executivos e especificações técnicas.

A instalação deverá ser executada de forma a garantir o correto posicionamento dos eletrodutos, respeitando os traçados, alinhamentos, raios mínimos de curvatura e demais condições estabelecidas em projeto, assegurando a integridade da infraestrutura elétrica e facilitando futuras operações de manutenção.

Os eletrodutos deverão ser instalados de forma contínua, utilizando conexões e acessórios compatíveis com o sistema, garantindo perfeito encaixe entre os componentes, vedação adequada e proteção dos condutores. Não serão admitidos estrangulamentos, amassamentos, rupturas ou deformações que possam dificultar a passagem dos cabos ou comprometer o desempenho da instalação.

Sempre que houver necessidade de embutimento em paredes, pisos ou lajes, os rasgos deverão ser executados cuidadosamente,

preservando a integridade dos elementos construtivos. Após a instalação dos eletrodutos, os locais deverão ser recompostos com materiais compatíveis com o acabamento existente, restabelecendo as condições originais da superfície.

Antes do lançamento dos condutores, deverá ser verificada a continuidade da tubulação, a desobstrução completa do eletroduto e a correta fixação de todos os componentes, garantindo condições adequadas para a passagem dos cabos elétricos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, especialmente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), observando as exigências do projeto elétrico, da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de eletroduto efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do eletroduto, conexões, acessórios, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos, abertura e recomposição de pequenos trechos quando previstos na composição, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.2 Condulete metálico de 1 1/2´

Este item compreende o fornecimento e a instalação de condulete metálico de 1 1/2", destinado à interligação, derivação, inspeção e proteção das instalações elétricas aparentes da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme indicado nos projetos executivos e especificações técnicas.

Os conduletes deverão ser instalados nos pontos previstos em projeto, devidamente alinhados, nivelados e firmemente fixados à superfície de instalação, utilizando elementos de fixação compatíveis com o tipo de base. As conexões com os eletrodutos deverão proporcionar perfeito encaixe, continuidade mecânica e adequada vedação, garantindo a proteção dos condutores elétricos contra esforços mecânicos e agentes externos.

Durante a instalação, deverá ser assegurado espaço interno suficiente para a passagem, derivação e acomodação dos condutores, evitando dobras excessivas, esmagamentos ou qualquer condição que possa comprometer a integridade dos cabos ou dificultar futuras intervenções de manutenção.

As tampas deverão ser corretamente instaladas e fixadas, permitindo acesso aos condutores para inspeção e manutenção, garantindo, ao mesmo tempo, o fechamento adequado do conjunto e a proteção dos componentes internos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por unidade (un) de condulete metálico efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do condulete, tampa, acessórios, elementos de fixação, conexões, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.3 Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes

Este item compreende o fornecimento e a instalação de quadro de distribuição universal de sobrepor, com capacidade para acomodação de até 24 módulos padrão DIN ou 18 módulos padrão Bolt-on, corrente nominal de 150 A, destinado à distribuição, proteção e organização dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme projetos executivos e especificações técnicas.

O quadro deverá ser instalado em local definido em projeto, firmemente fixado à superfície de apoio, perfeitamente nivelado, alinhado e posicionado de forma a permitir fácil acesso para operação, inspeção e manutenção. Sua instalação deverá possibilitar adequada organização dos circuitos elétricos e futura ampliação, quando prevista em projeto.

As aberturas para entrada e saída dos eletrodutos deverão ser executadas de forma criteriosa, preservando a integridade da estrutura do quadro e garantindo perfeito acoplamento com os acessórios de conexão, de modo a proporcionar proteção mecânica aos condutores e acabamento adequado.

Após a instalação, o quadro deverá permanecer limpo, sem deformações, amassamentos, rebarbas, pontos de corrosão ou quaisquer defeitos que comprometam seu desempenho ou aparência.

A porta, quando existente, deverá abrir e fechar normalmente, permitindo acesso seguro aos dispositivos internos e possibilitando seu fechamento adequado.

A identificação do quadro deverá ser executada conforme o projeto elétrico, permitindo a correta identificação dos circuitos e

facilitando futuras operações de inspeção, manutenção e ampliação da instalação elétrica.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do quadro de distribuição, acessórios de fixação, elementos de montagem, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço, não contemplando os dispositivos de proteção e demais componentes internos quando previstos em itens específicos da planilha orçamentária.

11.4 Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A

Este item compreende o fornecimento e a instalação de disjuntor termomagnético bipolar, para tensão nominal de 220/380 V e corrente nominal conforme especificado em projeto, compreendida entre 10 A e 50 A, destinado à proteção dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo a segurança das instalações elétricas e dos equipamentos alimentados.

Os disjuntores deverão ser instalados nos quadros de distribuição indicados em projeto, devidamente fixados aos respectivos trilhos ou sistemas de montagem compatíveis, assegurando perfeito encaixe, estabilidade mecânica e adequado contato elétrico com os barramentos e condutores.

As conexões elétricas deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com a corrente nominal do circuito, observando o correto torque de aperto dos bornes, de forma a garantir perfeita continuidade elétrica, evitando aquecimento, mau contato ou afrouxamento das conexões durante a operação da instalação.

Cada disjuntor deverá ser identificado conforme a nomenclatura e a função do circuito correspondente, de acordo com o projeto elétrico, possibilitando fácil operação, inspeção e manutenção das instalações.

Após a instalação, deverão ser realizados os testes de continuidade, acionamento e funcionamento dos dispositivos, verificando-se o correto desempenho do sistema de proteção e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as especificações técnicas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações do fabricante e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela

fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do disjuntor, mão de obra, materiais auxiliares, elementos de fixação, conexões, identificação, testes de funcionamento, ferramentas, equipamentos e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.5 Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre, com seção nominal de 2,5 mm², tensão de isolamento de 750 V e isolação em PVC para temperatura de operação de até 70°C, destinado à alimentação dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.

Os cabos deverão ser lançados no interior dos eletrodutos e demais infraestruturas elétricas previamente instaladas, de forma contínua, sem emendas intermediárias, salvo quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas no interior de caixas de passagem ou de inspeção, utilizando métodos que assegurem perfeita continuidade elétrica e isolamento.

Durante o lançamento dos condutores, deverão ser adotados os cuidados necessários para evitar danos à isolação, torções, esmagamentos ou esforços mecânicos excessivos, respeitando-se os raios mínimos de curvatura e a taxa máxima de ocupação dos eletrodutos, conforme estabelecido pelas normas técnicas aplicáveis.

As extremidades dos condutores deverão ser devidamente identificadas conforme os circuitos correspondentes, permitindo fácil localização durante as atividades de operação e manutenção. As conexões deverão ser firmes e seguras, garantindo perfeito contato elétrico e evitando aquecimento, mau contato ou perdas de desempenho da instalação.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados os ensaios de continuidade dos circuitos e demais verificações previstas nas normas técnicas, assegurando o correto funcionamento da instalação elétrica antes de sua energização.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, mão de obra, materiais auxiliares, identificação dos circuitos, conexões, testes de continuidade, ferramentas, equipamentos e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.6 Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre, com seção nominal de 6 mm², tensão de isolamento de 750 V e isolação em PVC para temperatura de operação de até 70°C, destinado à alimentação dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.

Os cabos deverão ser lançados no interior dos eletrodutos e demais infraestruturas elétricas previamente instaladas, de forma contínua, sem emendas intermediárias, salvo quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas no interior de caixas de passagem ou de inspeção, utilizando métodos que assegurem perfeita continuidade elétrica e isolamento.

Durante o lançamento dos condutores, deverão ser adotados os cuidados necessários para evitar danos à isolação, torções, esmagamentos ou esforços mecânicos excessivos, respeitando-se os raios mínimos de curvatura e a taxa máxima de ocupação dos eletrodutos, conforme estabelecido pelas normas técnicas aplicáveis.

As extremidades dos condutores deverão ser devidamente identificadas conforme os circuitos correspondentes, permitindo fácil localização durante as atividades de operação e manutenção. As conexões deverão ser firmes e seguras, garantindo perfeito contato elétrico e evitando aquecimento, mau contato ou perdas de desempenho da instalação.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados os ensaios de continuidade dos circuitos e demais verificações previstas

nas normas técnicas, assegurando o correto funcionamento da instalação elétrica antes de sua energização.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, mão de obra, materiais auxiliares, identificação dos circuitos, conexões, testes de continuidade, ferramentas, equipamentos e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.7 Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios

Este item compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalha lisa em aço galvanizado a fogo, com dimensões de 100 x 100 mm, incluindo todos os acessórios necessários à perfeita execução do sistema, destinada ao encaminhamento, proteção e organização dos condutores elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.

A instalação deverá ser executada de forma a garantir perfeito alinhamento, nivelamento e continuidade do sistema, respeitando os traçados definidos em projeto e utilizando suportes, fixadores, emendas, curvas, derivações, reduções, terminais, tampas, conexões e demais acessórios compatíveis com a

instalação, de modo a assegurar resistência mecânica, estabilidade e adequado desempenho da infraestrutura elétrica.

As eletrocalhas deverão ser firmemente fixadas à estrutura da edificação, utilizando elementos de sustentação compatíveis com as cargas previstas, observando os espaçamentos recomendados para os pontos de apoio, evitando deformações, deslocamentos ou vibrações durante sua utilização.

As emendas entre os segmentos deverão proporcionar perfeita continuidade mecânica e alinhamento do conjunto, eliminando arestas, rebarbas ou quaisquer irregularidades que possam provocar danos à isolação dos condutores elétricos durante sua instalação ou operação.

Após a conclusão da montagem, deverá ser verificada a continuidade do sistema, o correto posicionamento dos suportes, o aperto das fixações, o alinhamento das peças e a completa limpeza da infraestrutura, deixando-a apta para o lançamento dos cabos elétricos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de eletrocalha efetivamente instalada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da eletrocalha, suportes, elementos de fixação, emendas, curvas, derivações, reduções, terminais, tampas, conexões, acessórios, mão de obra,

ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.8 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1´ com acessórios

Este item compreende o fornecimento e a instalação de eletroduto de aço galvanizado, com diâmetro nominal de 1", em conformidade com a ABNT NBR 13057, incluindo todos os acessórios necessários à montagem do sistema, destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento dos condutores elétricos das instalações da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.

Os eletrodutos deverão ser instalados de forma aparente ou embutida, conforme indicado em projeto, respeitando rigorosamente os traçados, alinhamentos, níveis e pontos de derivação previstos, garantindo perfeita continuidade mecânica e adequada proteção dos condutores elétricos.

A montagem deverá ser executada utilizando luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, conectores, abraçadeiras, suportes e demais acessórios compatíveis com o sistema, assegurando perfeito alinhamento, firmeza das conexões e estabilidade da instalação. As extremidades deverão permanecer livres de rebarbas ou irregularidades que possam causar danos à isolação dos cabos durante sua instalação.

Os eletrodutos deverão ser firmemente fixados à estrutura da edificação, observando espaçamentos compatíveis com as características da instalação, de forma a evitar deslocamentos,

vibrações ou esforços mecânicos que possam comprometer seu desempenho ao longo da vida útil da edificação.

Antes da passagem dos condutores, deverá ser verificada a continuidade da tubulação, a desobstrução completa do percurso, o correto aperto das conexões e a integridade dos componentes instalados, garantindo condições adequadas para o lançamento dos cabos elétricos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão** e a **ABNT NBR 13057**, observando ainda as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de eletroduto efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do eletroduto galvanizado, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, conectores, abraçadeiras, suportes, elementos de fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.9. Condulete metálico de 1´

Este item compreende o fornecimento e a instalação de condulete metálico de 1", destinado à interligação, derivação, inspeção e proteção das instalações elétricas aparentes da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme indicado nos projetos executivos e especificações técnicas.

Os conduletes deverão ser instalados nos pontos definidos em projeto, devidamente alinhados, nivelados e firmemente fixados à superfície de instalação, utilizando elementos de fixação compatíveis com o tipo de base. As conexões com os eletrodutos deverão assegurar perfeito encaixe, continuidade mecânica e adequada vedação, garantindo a proteção dos condutores elétricos contra esforços mecânicos, umidade e demais agentes externos.

Durante a instalação deverá ser assegurado espaço interno suficiente para a passagem, derivação e acomodação dos condutores elétricos, evitando dobras excessivas, esmagamentos ou qualquer condição que possa comprometer a integridade dos cabos ou dificultar futuras intervenções de inspeção e manutenção.

As tampas deverão ser corretamente instaladas e fixadas, permitindo acesso aos condutores para inspeção, manutenção e eventuais ampliações da instalação elétrica, garantindo ao mesmo tempo o fechamento adequado do conjunto e a proteção dos componentes internos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por unidade (un) de condulete metálico efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do condulete, tampa, acessórios, elementos de fixação, conexões, mão de obra,

ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.10. Tê triplo de 90°, horizontal ou vertical e tampa com pintura eletrostática

Este item compreende o fornecimento e a instalação de tê triplo de 90°, nas configurações horizontal ou vertical, dotado de tampa e acabamento com pintura eletrostática, destinado à derivação e interligação dos trechos da infraestrutura de eletrocalhas da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O acessório deverá ser instalado nos pontos indicados em projeto, proporcionando perfeita continuidade mecânica e alinhamento do sistema de eletrocalhas, permitindo a derivação dos condutores elétricos sem comprometer sua integridade, o raio de curvatura dos cabos ou a capacidade de ocupação da infraestrutura.
A montagem deverá ser executada utilizando todos os elementos de fixação e conexão compatíveis com o sistema, garantindo perfeito encaixe entre as peças, estabilidade mecânica, alinhamento e acabamento uniforme, sem rebarbas, deformações ou arestas que possam causar danos à isolação dos condutores elétricos.
A tampa deverá ser corretamente instalada e fixada, assegurando proteção aos cabos, facilidade para futuras inspeções e manutenções, bem como adequado fechamento da infraestrutura elétrica. O acabamento em pintura eletrostática deverá apresentar superfície uniforme, sem falhas, descascamentos, riscos ou outros defeitos que comprometam sua proteção e durabilidade.
Após a instalação, deverão ser verificadas a firmeza das fixações, a continuidade do sistema, o correto alinhamento dos componentes e a compatibilidade com os demais acessórios da infraestrutura elétrica, assegurando perfeito funcionamento e organização do encaminhamento dos cabos.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por unidade (un) de tê triplo efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A

remuneração compreenderá o fornecimento do acessório, tampa, elementos de fixação, conexões, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.11 Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes

Este item compreende o fornecimento e a instalação de quadro de distribuição universal de sobrepor, com capacidade para acomodação de até 16 módulos padrão DIN ou 12 módulos padrão Bolt-on, corrente nominal de 150 A, destinado à distribuição, proteção e organização dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O quadro deverá ser instalado em local definido em projeto, firmemente fixado à superfície de apoio, perfeitamente nivelado, alinhado e posicionado de forma a permitir fácil acesso para operação, inspeção e manutenção. Sua instalação deverá possibilitar adequada organização dos circuitos elétricos, bem como futuras intervenções de manutenção e ampliações, quando previstas em projeto.
As aberturas destinadas à entrada e saída dos eletrodutos deverão ser executadas de forma criteriosa, preservando a integridade da estrutura do quadro e garantindo perfeito acoplamento com os acessórios de conexão, assegurando proteção mecânica aos condutores e acabamento adequado da instalação.
Após a instalação, o quadro deverá permanecer limpo, íntegro e livre de deformações, amassamentos, rebarbas, corrosão ou quaisquer defeitos que comprometam seu desempenho. A porta e os dispositivos de fechamento deverão operar normalmente, proporcionando acesso seguro aos componentes internos e adequado fechamento do conjunto.
A identificação do quadro deverá ser executada conforme os projetos executivos, permitindo a correta identificação dos circuitos elétricos e facilitando futuras operações de inspeção, manutenção e operação da instalação.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as normas da

concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do quadro de distribuição, acessórios de fixação, elementos de montagem, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço, não contemplando os dispositivos de proteção e demais componentes internos quando previstos em itens específicos da planilha orçamentária.

11.12 Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W

Este item compreende o fornecimento e a instalação de luminária retangular de sobrepor, tipo calha fechada, equipada com difusor translúcido, destinada à acomodação de duas lâmpadas fluorescentes nas potências previstas em projeto, para utilização nos ambientes da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
A luminária deverá ser instalada em superfície firme e devidamente nivelada, utilizando elementos de fixação compatíveis com o tipo de estrutura existente, garantindo perfeita estabilidade, alinhamento e acabamento. Sua posição deverá obedecer rigorosamente ao projeto luminotécnico, assegurando adequada distribuição da iluminação nos ambientes.
Durante a instalação deverão ser observadas as condições de acesso aos componentes internos, permitindo futuras operações de inspeção, manutenção e substituição das lâmpadas e demais acessórios, sem comprometer a integridade da luminária ou da instalação elétrica.
As ligações elétricas deverão ser executadas de forma segura, utilizando condutores e conexões compatíveis com o circuito de alimentação, garantindo perfeito contato elétrico, continuidade dos circuitos e adequado funcionamento do conjunto, observando as recomendações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis.
Após a instalação, deverão ser realizados os testes de funcionamento, verificando o correto acionamento da luminária, sua fixação, estabilidade, alinhamento e perfeito funcionamento

dos componentes elétricos, assegurando a conformidade da instalação com os projetos executivos.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, além das normas aplicáveis aos sistemas de iluminação e das boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de luminária efetivamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da luminária, difusor, elementos de fixação, mão de obra, materiais auxiliares, ferramentas, equipamentos, ligações elétricas, testes de funcionamento, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.13 Interruptor simples com 1 tecla e placa

Este item compreende o fornecimento e a instalação de interruptor simples com uma tecla e respectiva placa de acabamento, destinado ao comando de circuitos de iluminação da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O interruptor deverá ser instalado nas caixas de embutir ou de sobrepor previstas em projeto, devidamente fixado, alinhado e nivelado, proporcionando perfeito acabamento e adequado funcionamento do conjunto. A placa de acabamento deverá ser instalada de forma firme, sem folgas, desalinhamentos ou imperfeições aparentes.
As ligações elétricas deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com o circuito, observando a correta identificação dos cabos, o adequado aperto dos bornes e a perfeita continuidade elétrica, de modo a evitar aquecimento, mau contato ou falhas de funcionamento.
Após a instalação, deverão ser realizados os testes de acionamento, verificando o correto funcionamento do interruptor, a estabilidade da fixação, o perfeito encaixe da placa de acabamento e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 –**

Instalações elétricas de baixa tensão, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por unidade (un) de interruptor simples com placa efetivamente instalado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do interruptor, placa de acabamento, elementos de fixação, conexões elétricas, mão de obra, materiais auxiliares, ferramentas, equipamentos, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.14. Interruptor simples com 2 teclas e placa

Este item compreende o fornecimento e a instalação de interruptor simples com duas teclas independentes e respectiva placa de acabamento, destinado ao comando de dois circuitos distintos de iluminação da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O interruptor deverá ser instalado nas caixas de embutir ou de sobrepor previstas em projeto, devidamente fixado, alinhado e nivelado, proporcionando perfeito acabamento e adequado funcionamento do conjunto. A placa de acabamento deverá ser instalada de forma firme, sem folgas, desalinhamentos ou imperfeições aparentes.
As ligações elétricas deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com os circuitos correspondentes, observando a correta identificação dos cabos, o adequado aperto dos bornes e a perfeita continuidade elétrica, garantindo o acionamento independente de cada circuito, sem aquecimento, mau contato ou falhas de funcionamento.
Após a instalação, deverão ser realizados os testes de funcionamento de cada tecla, verificando o correto acionamento dos respectivos circuitos de iluminação, a estabilidade da fixação, o perfeito encaixe da placa de acabamento e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por unidade (un) de interruptor simples com duas teclas e placa efetivamente instalado, testado e

aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do interruptor, placa de acabamento, elementos de fixação, conexões elétricas, mão de obra, materiais auxiliares, ferramentas, equipamentos, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.15. Interruptor simples com 3 teclas e placa

Este item compreende o fornecimento e a instalação de interruptor simples com três teclas independentes e respectiva placa de acabamento, destinado ao comando de três circuitos distintos de iluminação da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O interruptor deverá ser instalado nas caixas de embutir ou de sobrepor previstas em projeto, devidamente fixado, alinhado e nivelado, proporcionando perfeito acabamento, estabilidade mecânica e adequado funcionamento do conjunto. A placa de acabamento deverá ser instalada de forma firme e uniforme, sem folgas, desalinhamentos, fissuras ou imperfeições aparentes.
As ligações elétricas deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com os respectivos circuitos, observando a correta identificação dos cabos, o adequado aperto dos bornes e a perfeita continuidade elétrica, garantindo o acionamento independente de cada circuito, sem aquecimento, mau contato ou falhas de funcionamento.
Após a instalação, deverão ser realizados os testes de funcionamento de cada tecla, verificando o correto acionamento dos respectivos circuitos de iluminação, a estabilidade da fixação, o perfeito encaixe da placa de acabamento e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por unidade (un) de interruptor simples com três teclas e placa efetivamente instalado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do interruptor, placa de acabamento, elementos de fixação, conexões elétricas, mão de obra, materiais auxiliares,

ferramentas, equipamentos, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.16. Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo

Este item compreende o fornecimento e a instalação de conjunto composto por um interruptor simples, uma tomada bipolar com aterramento (2P+T) de 10 A e respectiva placa de acabamento, destinado ao comando de circuitos de iluminação e à alimentação de equipamentos elétricos de uso geral na **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O conjunto deverá ser instalado nas caixas de embutir ou de sobrepor previstas em projeto, devidamente fixado, alinhado e nivelado, proporcionando perfeito acabamento, estabilidade mecânica e facilidade de operação. A placa de acabamento deverá apresentar perfeito encaixe, sem folgas, desalinhamentos ou imperfeições aparentes.
As ligações elétricas deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com os respectivos circuitos, observando a correta identificação dos cabos, o adequado aperto dos bornes e a perfeita continuidade elétrica. A tomada deverá ser ligada ao sistema de aterramento da instalação, garantindo condições adequadas de segurança aos usuários e aos equipamentos conectados.
Após a instalação, deverão ser realizados os testes de funcionamento do interruptor e da tomada, verificando o correto acionamento do circuito de iluminação, a presença da tensão elétrica prevista, a continuidade do condutor de proteção (aterramento), a estabilidade da fixação e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.

A medição será realizada por unidade (un) de conjunto efetivamente instalado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do interruptor, da tomada, da placa de acabamento, dos elementos de fixação, das conexões elétricas, da mão de obra, dos materiais auxiliares, das ferramentas, dos equipamentos, dos testes de funcionamento e de todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.17 Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

Este item compreende o fornecimento e a instalação de tomada bipolar com aterramento (2P+T), corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, completa, destinada à alimentação de equipamentos elétricos de uso geral na **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
A tomada deverá ser instalada nas caixas de embutir ou de sobrepor previstas em projeto, devidamente fixada, alinhada e nivelada, proporcionando perfeito acabamento, estabilidade mecânica e facilidade de utilização. O conjunto deverá ser composto por mecanismo, suporte e placa de acabamento compatíveis entre si, garantindo perfeita fixação e apresentação uniforme.
As ligações elétricas deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com a capacidade do circuito, observando a correta identificação dos cabos fase, neutro e condutor de proteção (aterramento), bem como o adequado aperto dos bornes, assegurando perfeita continuidade elétrica e evitando aquecimento, mau contato ou falhas de funcionamento.
A tomada deverá ser obrigatoriamente conectada ao sistema de aterramento da instalação elétrica, garantindo condições adequadas de segurança aos usuários e aos equipamentos conectados, em conformidade com os projetos executivos e as normas técnicas vigentes.
Após a instalação, deverão ser realizados os testes de funcionamento, verificando a presença da tensão nominal, a correta polaridade, a continuidade do condutor de proteção, a firmeza da fixação e o perfeito funcionamento do conjunto,

assegurando a conformidade da instalação com os projetos executivos e as especificações técnicas.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por unidade (un) de tomada completa efetivamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da tomada, suporte, placa de acabamento, elementos de fixação, conexões elétricas, mão de obra, materiais auxiliares, ferramentas, equipamentos, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.18 Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A

Este item compreende o fornecimento e a instalação de disjuntor termomagnético bipolar, para tensão nominal de 220/380 V e corrente nominal compreendida entre 10 A e 50 A, conforme especificado nos projetos executivos, destinado à proteção dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** contra sobrecargas e curtos-circuitos, assegurando a integridade dos condutores, equipamentos e demais componentes da instalação elétrica.
O disjuntor deverá ser instalado no quadro de distribuição correspondente, devidamente fixado ao sistema de montagem compatível, garantindo perfeito encaixe, estabilidade mecânica e adequado contato elétrico. As ligações deverão ser executadas utilizando condutores com seção compatível com a capacidade do circuito, observando-se o correto aperto dos bornes e a adequada identificação dos circuitos, conforme os diagramas elétricos e especificações do projeto.
Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios de continuidade, acionamento e funcionamento do dispositivo, verificando sua correta operação, a firmeza das conexões e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis. Caso necessário, deverão ser efetuados os

ajustes previstos para garantir o adequado desempenho do sistema de proteção.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas do fabricante e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do disjuntor, materiais auxiliares, elementos de fixação, conexões elétricas, identificação dos circuitos, mão de obra, ferramentas, equipamentos, ensaios, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.19 Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A

Este item compreende o fornecimento e a instalação de disjuntor termomagnético bipolar, para tensão nominal de 220/380 V e corrente nominal compreendida entre 60 A e 100 A, conforme especificado nos projetos executivos, destinado à proteção dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** contra sobrecargas e curtos-circuitos, assegurando a integridade dos condutores, equipamentos e demais componentes da instalação elétrica.
O disjuntor deverá ser instalado no quadro de distribuição correspondente, devidamente fixado ao sistema de montagem compatível, garantindo perfeito encaixe, estabilidade mecânica e adequado contato elétrico. As ligações deverão ser executadas utilizando condutores com seção compatível com a corrente nominal do circuito, observando-se o correto aperto dos bornes, a identificação dos circuitos e o perfeito contato elétrico, evitando aquecimento, mau contato ou falhas de operação.
Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios de continuidade, acionamento e funcionamento do dispositivo, verificando sua correta atuação, a firmeza das conexões e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis. Quando necessário, deverão ser efetuados os

ajustes previstos para garantir o adequado desempenho do sistema de proteção.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas do fabricante e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do disjuntor, materiais auxiliares, elementos de fixação, conexões elétricas, identificação dos circuitos, mão de obra, ferramentas, equipamentos, ensaios, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.20. DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 300A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL

Este item compreende o fornecimento e a instalação de disjuntor em caixa moldada tripolar, com corrente nominal de 300 A e disparador termomagnético ajustável, destinado à proteção dos circuitos alimentadores principais da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo a segurança da instalação elétrica, dos equipamentos e dos usuários da edificação.
O disjuntor deverá ser instalado no quadro de distribuição ou quadro geral indicado nos projetos executivos, devidamente fixado ao sistema de montagem compatível, assegurando perfeita estabilidade mecânica, adequado contato elétrico e facilidade de acesso para operação, inspeção e manutenção.
As ligações elétricas deverão ser executadas utilizando condutores e barramentos compatíveis com a corrente nominal do circuito, observando o correto aperto dos terminais, o perfeito contato elétrico e a adequada identificação dos alimentadores, de forma a evitar aquecimento, mau contato ou falhas operacionais.
O disparador termomagnético deverá ser ajustado de acordo com os parâmetros definidos no projeto elétrico e nas especificações técnicas, assegurando a correta coordenação e seletividade do

sistema de proteção, quando aplicável, de modo a garantir o adequado desempenho da instalação elétrica.
Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios e verificações de funcionamento, incluindo inspeção das conexões, conferência dos ajustes, testes de acionamento mecânico e verificação da continuidade elétrica, assegurando a conformidade do equipamento com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas do fabricante e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de disjuntor efetivamente instalado, ajustado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do disjuntor em caixa moldada, materiais auxiliares, elementos de fixação, conexões elétricas, identificação dos circuitos, ajustes do disparador termomagnético, mão de obra, ferramentas, equipamentos, ensaios, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.21. Barramento de cobre nu

Este item compreende o fornecimento e a instalação de barramento de cobre nu destinado à distribuição de corrente elétrica, interligação de equipamentos e/ou constituição dos sistemas de aterramento e equipotencialização da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O barramento deverá ser instalado no interior dos quadros elétricos ou nos locais indicados em projeto, utilizando suportes e elementos isolantes compatíveis, garantindo adequada fixação, estabilidade mecânica e distanciamentos mínimos em relação às demais partes energizadas e à estrutura da instalação.
As ligações aos barramentos deverão ser executadas utilizando conectores, terminais ou elementos de fixação compatíveis, assegurando perfeito contato elétrico, baixa resistência de conexão e elevada confiabilidade operacional. As superfícies de contato deverão permanecer limpas, livres de oxidação, rebarbas

ou quaisquer impurezas que possam comprometer a continuidade elétrica ou provocar aquecimento excessivo durante a operação.
Quando destinado ao sistema de aterramento ou equipotencialização, o barramento deverá permitir a correta identificação e conexão dos respectivos condutores, observando as disposições previstas nos projetos executivos e garantindo a continuidade elétrica de todo o sistema de proteção.
Após a instalação, deverão ser realizadas as verificações de aperto das conexões, continuidade elétrica, estabilidade da fixação e identificação dos pontos de ligação, assegurando a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada conforme a unidade prevista na planilha orçamentária, considerando o barramento efetivamente fornecido, instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do barramento de cobre nu, suportes, isoladores, elementos de fixação, conectores quando previstos na composição, mão de obra, ferramentas, equipamentos, testes de continuidade elétrica, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.22. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - DPS - 500 VCC - 45 KA - CLASSE II

Este item compreende o fornecimento e a instalação de Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), Classe II, com tensão nominal de 500 VCC e capacidade de descarga de 45 kA, destinado à proteção da instalação elétrica da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** contra sobretensões transitórias provocadas por descargas atmosféricas indiretas, manobras da rede elétrica ou outros fenômenos elétricos, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O DPS deverá ser instalado no quadro de distribuição correspondente, em posição compatível com o projeto elétrico e de forma a proporcionar proteção eficiente aos circuitos alimentados. A instalação deverá observar o correto dimensionamento dos condutores de ligação, o menor comprimento

possível das conexões e a adequada fixação do dispositivo, visando minimizar a impedância do circuito de proteção e garantir seu desempenho.
As conexões deverão ser executadas utilizando condutores compatíveis com as características da instalação, observando o correto aperto dos bornes, a continuidade elétrica e a identificação dos circuitos protegidos. O dispositivo deverá ser integrado ao sistema de aterramento da edificação, assegurando o adequado escoamento das correntes de surto e o perfeito funcionamento do sistema de proteção.
Após a instalação, deverão ser realizadas as verificações de fixação, continuidade elétrica, identificação, integridade das conexões e funcionamento do dispositivo, assegurando sua conformidade com os projetos executivos, as especificações técnicas e as normas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão, ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas,** bem como com as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de DPS efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização.
A remuneração compreenderá o fornecimento do dispositivo de proteção contra surtos, elementos de fixação, conexões elétricas, mão de obra, materiais auxiliares, ferramentas, equipamentos, ensaios, testes de funcionamento e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.23. Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre flexível, com seção nominal de 16 mm², tensão de isolamento de 0,6/1 kV e isolação em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de até 90°C, destinado à alimentação dos circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar,** conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Os cabos deverão ser lançados no interior de eletrodutos, eletrocalhas ou demais infraestruturas elétricas previamente instaladas, de forma contínua, sem emendas intermediárias, salvo

quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas no interior de caixas de passagem ou de inspeção, utilizando métodos que assegurem perfeita continuidade elétrica e isolamento.
Durante o lançamento dos condutores deverão ser observados os raios mínimos de curvatura recomendados para o cabo, evitando torções, esmagamentos, tração excessiva, danos à isolação ou quaisquer esforços mecânicos que possam comprometer seu desempenho. Também deverá ser respeitada a capacidade máxima de ocupação das infraestruturas elétricas, conforme estabelecido pelas normas técnicas.
As extremidades dos condutores deverão ser devidamente identificadas conforme os circuitos correspondentes e, quando necessário, receber terminais apropriados para conexão aos equipamentos, barramentos e dispositivos de proteção, garantindo perfeito contato elétrico, baixa resistência de conexão e segurança operacional.
Após a conclusão da instalação, deverão ser realizados os ensaios de continuidade elétrica e as verificações necessárias para comprovação da integridade dos condutores, da correta identificação dos circuitos e do perfeito funcionamento da instalação antes de sua energização.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as recomendações técnicas aplicáveis, as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, terminais quando previstos na composição, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos, identificação dos circuitos, ensaios de continuidade, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.24. Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre, com seção nominal de 2,5 mm², tensão de isolamento de 750 V e isolação em PVC para temperatura de

operação de até 70°C, destinado à alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas e demais circuitos elétricos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.

Os cabos deverão ser lançados no interior dos eletrodutos, eletrocalhas e demais infraestruturas elétricas previamente instaladas, de forma contínua, sem emendas intermediárias, salvo quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas exclusivamente no interior de caixas de passagem ou de inspeção, garantindo perfeita continuidade elétrica e isolamento.

Durante a instalação deverão ser observados os limites de curvatura dos condutores, evitando torções, esmagamentos, danos à isolação e esforços mecânicos excessivos que possam comprometer seu desempenho. Também deverá ser respeitada a capacidade máxima de ocupação dos eletrodutos e demais infraestruturas elétricas, conforme estabelecido pelas normas técnicas aplicáveis.

As extremidades dos condutores deverão ser devidamente identificadas conforme os circuitos correspondentes, possibilitando fácil localização durante futuras inspeções e manutenções. As conexões deverão ser executadas de forma firme e segura, utilizando materiais compatíveis, assegurando perfeito contato elétrico, continuidade dos circuitos e evitando aquecimento, mau contato ou perdas de desempenho da instalação.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados os ensaios de continuidade elétrica, verificação da correta identificação dos circuitos e demais testes previstos nas normas técnicas, assegurando o perfeito funcionamento da instalação antes de sua energização.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, materiais auxiliares, conexões, identificação dos circuitos, mão de obra, ferramentas, equipamentos, ensaios, testes de

continuidade, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.25. POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA, DUPLO "T" - 7,5M/300DAN

Este item compreende o fornecimento e a instalação de poste de entrada de energia em concreto armado, seção duplo "T", com altura de 7,50 m e resistência nominal de 300 daN, destinado à sustentação do ramal de ligação e dos equipamentos que compõem o padrão de entrada de energia da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos, especificações técnicas e normas da concessionária de energia elétrica.
O poste deverá ser implantado no local definido em projeto, observando rigorosamente o alinhamento, nivelamento, prumo e profundidade de assentamento, de forma a garantir estabilidade estrutural, resistência aos esforços mecânicos e segurança durante toda a vida útil da instalação.
A escavação, o posicionamento e o reaterro deverão ser executados de forma criteriosa, utilizando materiais adequados para assegurar a perfeita fixação do poste ao solo. Quando previsto em projeto ou exigido pelas condições do terreno, deverão ser executados os reforços estruturais necessários para garantir a estabilidade da instalação.
A montagem deverá possibilitar a correta instalação dos componentes do padrão de entrada de energia, tais como eletrodutos, caixas, suportes, ferragens, quadros, dispositivos de proteção e demais equipamentos previstos no projeto elétrico, assegurando condições adequadas para operação, inspeção e manutenção.
Após a instalação, deverá ser verificada a estabilidade do conjunto, o correto posicionamento em relação aos afastamentos mínimos regulamentares, o perfeito alinhamento e a conformidade da implantação com os projetos executivos, as normas técnicas aplicáveis e os padrões estabelecidos pela concessionária de energia elétrica.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as normas da concessionária de energia elétrica responsável pelo atendimento do município e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por unidade (un) de poste efetivamente fornecido, instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do poste de concreto, transporte, escavação, posicionamento, instalação, reaterro, mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais auxiliares e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.26. Cabo de cobre flexível de 185 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre flexível, com seção nominal de 185 mm², tensão de isolamento de 0,6/1 kV e isolação em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de até 90°C, destinado à alimentação dos circuitos principais e da entrada de energia da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Os cabos deverão ser lançados no interior dos eletrodutos, eletrocalhas ou demais infraestruturas elétricas previstas em projeto, utilizando equipamentos e métodos compatíveis com sua seção nominal, de forma a evitar esforços mecânicos excessivos, torções, esmagamentos ou danos à isolação durante o transporte, manuseio e instalação.
O lançamento dos condutores deverá respeitar os raios mínimos de curvatura recomendados para o cabo, bem como a capacidade de ocupação das infraestruturas elétricas, garantindo a integridade do material e facilitando futuras inspeções e manutenções. Não serão admitidas emendas intermediárias, salvo quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas em locais apropriados e por meio de conexões compatíveis com a capacidade do circuito.
As extremidades dos cabos deverão receber terminais apropriados à sua seção e ao equipamento de conexão, assegurando perfeito contato elétrico, baixa resistência de conexão e elevada confiabilidade operacional. Todos os condutores deverão ser devidamente identificados conforme os diagramas elétricos, permitindo a correta identificação dos circuitos durante as atividades de operação e manutenção.
Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios de continuidade elétrica, verificação das conexões, conferência da identificação dos circuitos e demais testes previstos nas normas

técnicas, assegurando o perfeito funcionamento da instalação antes de sua energização.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, terminado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, terminais quando previstos na composição, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos para lançamento, identificação dos circuitos, ensaios de continuidade, testes de funcionamento, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.27 Eletroduto de PVC rígido roscável de 3´ - com acessórios

Este item compreende o fornecimento e a instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetro nominal de 3", incluindo todos os acessórios necessários à completa montagem do sistema, destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento dos condutores elétricos da entrada de energia e demais circuitos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Os eletrodutos deverão ser instalados de forma aparente ou embutida, conforme indicado em projeto, obedecendo rigorosamente aos traçados, alinhamentos, níveis, prumos e pontos de derivação estabelecidos, garantindo perfeita continuidade da infraestrutura elétrica e adequada proteção dos condutores.
A montagem deverá ser executada utilizando luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, conectores, abraçadeiras, suportes e demais acessórios compatíveis com o sistema, assegurando perfeito rosqueamento, firmeza das conexões, estanqueidade quando aplicável e estabilidade mecânica da instalação. Todas as extremidades deverão permanecer livres de

rebarbas, fissuras ou deformações que possam comprometer a integridade da isolação dos cabos.
Os eletrodutos deverão ser firmemente fixados à estrutura da edificação ou aos elementos de sustentação previstos em projeto, observando espaçamentos adequados entre os pontos de apoio, de forma a evitar deslocamentos, vibrações ou esforços mecânicos durante a operação da instalação elétrica.
Antes do lançamento dos condutores, deverá ser verificada a continuidade da tubulação, a desobstrução completa do percurso, o correto aperto das conexões, a integridade dos acessórios e as condições adequadas para passagem dos cabos, garantindo perfeita funcionalidade da infraestrutura.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por metro linear (m) de eletroduto efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do eletroduto, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, conectores, abraçadeiras, suportes, elementos de fixação, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.28. Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre flexível, com seção nominal de 95 mm², tensão de isolamento de 0,6/1 kV e isolação em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de até 90°C, destinado à alimentação dos circuitos elétricos principais da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Os cabos deverão ser lançados no interior dos eletrodutos, eletrocalhas ou demais infraestruturas elétricas previstas em projeto, utilizando equipamentos e procedimentos compatíveis com sua seção nominal, de forma a evitar esforços mecânicos excessivos, torções, esmagamentos ou danos à isolação durante o transporte, manuseio e instalação.

O lançamento dos condutores deverá respeitar os raios mínimos de curvatura recomendados para o cabo, bem como a capacidade de ocupação das infraestruturas elétricas, garantindo a integridade do material e facilitando futuras inspeções e manutenções. Não serão admitidas emendas intermediárias, salvo quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas em caixas de passagem ou locais apropriados, utilizando conexões compatíveis com a capacidade do circuito.
As extremidades dos cabos deverão receber terminais compatíveis com sua seção e com os equipamentos de conexão, assegurando perfeito contato elétrico, baixa resistência de conexão e elevada confiabilidade operacional. Todos os condutores deverão ser devidamente identificados conforme os diagramas elétricos, permitindo a correta identificação dos circuitos durante as atividades de operação, inspeção e manutenção.
Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios de continuidade elétrica, conferência das conexões, verificação da identificação dos circuitos e demais testes previstos nas normas técnicas, assegurando o perfeito funcionamento da instalação antes de sua energização.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, terminado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, terminais quando previstos na composição, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos para lançamento, identificação dos circuitos, ensaios de continuidade, testes de funcionamento, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.29. Caixa de medição externa tipo ´M´ (900 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias

Este item compreende o fornecimento e a instalação de caixa de medição externa tipo "M", com dimensões aproximadas de 900 x

1200 x 270 mm, destinada ao acondicionamento dos equipamentos que compõem o padrão de entrada de energia da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos, especificações técnicas e normas da concessionária de energia elétrica.
A caixa deverá ser instalada no local definido em projeto, firmemente fixada ao poste ou à estrutura prevista, perfeitamente alinhada, nivelada e posicionada de forma a permitir fácil acesso para leitura, inspeção, operação e manutenção dos equipamentos instalados.
A instalação deverá prever as aberturas necessárias para a entrada e saída dos eletrodutos, bem como a adequada acomodação dos dispositivos de proteção, medição, barramentos e demais componentes previstos no projeto elétrico, assegurando organização, segurança e facilidade de futuras intervenções.
As conexões entre a caixa, os eletrodutos e os demais componentes do padrão de entrada deverão proporcionar perfeito encaixe, adequada vedação e proteção mecânica aos condutores elétricos, impedindo a entrada de água, poeira ou outros agentes que possam comprometer o desempenho da instalação.
Após a instalação, deverão ser verificadas a estabilidade da fixação, o alinhamento da caixa, o funcionamento dos dispositivos de abertura e fechamento, a integridade das vedações e a conformidade da montagem com os projetos executivos, as normas técnicas aplicáveis e os padrões estabelecidos pela concessionária de energia elétrica.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as normas e padrões técnicos da concessionária de energia elétrica responsável pelo atendimento da unidade, observando ainda as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de caixa de medição efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização.
A remuneração compreenderá o fornecimento da caixa de medição, acessórios de fixação, elementos de vedação, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.30. Eletroduto de PVC rígido roscável de 3´ - com acessórios

Este item compreende o fornecimento e a instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetro nominal de 3", incluindo todos os acessórios necessários à completa montagem do sistema, destinado à proteção mecânica e ao encaminhamento dos condutores elétricos da entrada de energia e dos alimentadores principais da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.

Os eletrodutos deverão ser instalados conforme os traçados definidos em projeto, de forma aparente ou embutida, observando rigorosamente o alinhamento, nivelamento, prumo e os pontos de interligação entre caixas, quadros, postes e demais componentes da instalação elétrica, garantindo a continuidade da infraestrutura e a adequada proteção dos condutores.

A montagem deverá ser executada utilizando luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, conectores, abraçadeiras, suportes e demais acessórios compatíveis com o sistema, assegurando perfeito rosqueamento, firmeza das conexões e estabilidade mecânica da instalação. Todas as extremidades deverão permanecer livres de rebarbas, deformações ou quaisquer irregularidades que possam comprometer a integridade da isolação dos cabos durante sua instalação ou operação.

Os eletrodutos deverão ser firmemente fixados à estrutura da edificação ou aos elementos de sustentação previstos em projeto, respeitando os espaçamentos adequados entre os pontos de apoio, de forma a evitar deslocamentos, vibrações ou esforços mecânicos que possam comprometer o desempenho da infraestrutura elétrica.

Antes do lançamento dos condutores, deverá ser verificada a continuidade da tubulação, a completa desobstrução do percurso, a correta instalação dos acessórios e a integridade de todas as conexões, garantindo condições adequadas para a passagem dos cabos elétricos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, bem como com as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.

A medição será realizada por metro linear (m) de eletroduto efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do eletroduto, luvas, curvas, buchas, arruelas, adaptadores, conectores, abraçadeiras, suportes, elementos de fixação, mão de obra, ferramentas,

equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.31. Haste de aterramento de 3/4´ x 3 m

Este item compreende o fornecimento e a instalação de haste de aterramento com diâmetro nominal de 3/4" e comprimento de 3,00 m, destinada à composição do sistema de aterramento da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos, especificações técnicas e normas aplicáveis.
A haste deverá ser instalada no local indicado em projeto, mediante cravação no solo até a profundidade necessária, garantindo perfeita estabilidade e adequado contato com o terreno, de forma a proporcionar baixa resistência elétrica ao sistema de aterramento.
A interligação da haste ao condutor de aterramento deverá ser executada utilizando conectores apropriados e compatíveis com o sistema, assegurando perfeita continuidade elétrica, elevada resistência mecânica e proteção contra afrouxamentos ou falhas de conexão durante a vida útil da instalação.
Quando o projeto prever mais de uma haste, estas deverão ser interligadas conforme o arranjo estabelecido, formando um sistema único de aterramento e equipotencialização, observando os espaçamentos mínimos, a continuidade elétrica e as condições de segurança da instalação.
Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados os ensaios e verificações do sistema de aterramento, incluindo a conferência das conexões, da continuidade elétrica e, quando previsto em projeto ou exigido pela fiscalização, a medição da resistência de aterramento, comprovando a conformidade da instalação com os requisitos técnicos e normativos.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão** e a **ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas**, além das normas da concessionária de energia elétrica e das boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de haste de aterramento efetivamente instalada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da haste, conectores quando previstos na composição, materiais auxiliares, cravação,

interligações, mão de obra, ferramentas, equipamentos, ensaios, testes do sistema de aterramento, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.32. Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm

Este item compreende o fornecimento e a instalação de caixa de inspeção cilíndrica em PVC rígido, com diâmetro de 300 mm e altura de 400 mm, destinada à proteção, inspeção e manutenção das conexões do sistema de aterramento da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
A caixa deverá ser instalada no local indicado em projeto, mediante escavação compatível com suas dimensões, posicionada de forma a proporcionar fácil acesso às hastes de aterramento, aos conectores e aos condutores de aterramento, permitindo futuras inspeções, medições e intervenções de manutenção sem a necessidade de novas escavações.
A instalação deverá assegurar perfeito nivelamento, estabilidade e alinhamento da caixa, mantendo sua tampa nivelada com o acabamento final do terreno ou do piso, conforme as condições do local. O reaterro deverá ser executado com material adequado, devidamente compactado, de forma a garantir a estabilidade da instalação e evitar recalques futuros.
As conexões do sistema de aterramento deverão permanecer protegidas no interior da caixa, permitindo acesso seguro para inspeção e medição da resistência de aterramento, sem comprometer a continuidade elétrica ou a integridade dos componentes.
Após a conclusão dos serviços, deverão ser verificadas a estabilidade da caixa, o perfeito encaixe e fechamento da tampa, a acessibilidade aos componentes internos e a conformidade da instalação com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão** e a **ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas**, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.

A medição será realizada por unidade (un) de caixa de inspeção efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da caixa de inspeção, tampa, escavação, reaterro, compactação, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.33. Terminal de pressão/compressão para cabo de 240 mm²

Este item compreende o fornecimento e a instalação de terminal de pressão/compressão para condutor de cobre com seção nominal de 240 mm², destinado à terminação e conexão dos cabos elétricos aos barramentos, disjuntores, quadros de distribuição, equipamentos e demais componentes da instalação elétrica da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Antes da instalação, as extremidades dos cabos deverão ser devidamente preparadas, mediante remoção cuidadosa da isolação, preservando integralmente os filamentos do condutor. Os terminais deverão possuir dimensões compatíveis com a seção nominal do cabo e com os pontos de conexão previstos no projeto elétrico.
A fixação dos terminais aos condutores deverá ser executada por compressão mecânica, utilizando ferramenta apropriada e matriz compatível com o tipo e a seção do terminal, garantindo perfeita conformação, elevada resistência mecânica e baixa resistência elétrica da conexão.
Após a crimpagem, os terminais deverão ser firmemente fixados aos barramentos, equipamentos ou dispositivos elétricos, observando o torque de aperto recomendado, de forma a assegurar perfeito contato elétrico, evitando aquecimento, afrouxamento ou falhas de conexão durante a operação da instalação.
Concluída a instalação, deverão ser realizadas inspeções visuais e verificações do aperto das conexões, da correta identificação dos circuitos e da continuidade elétrica, assegurando a conformidade da montagem com os projetos executivos e as normas técnicas aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de

Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de terminal efetivamente fornecido, instalado e aprovado pela fiscalização.
A remuneração compreenderá o fornecimento do terminal de pressão/compressão, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas específicas para crimpagem, equipamentos, inspeções, testes das conexões e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.34. Cabo de cobre flexível de 185 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Este item compreende o fornecimento e a instalação de cabo condutor de cobre flexível, com seção nominal de 185 mm², tensão de isolamento de 0,6/1 kV e isolação em composto termofixo HEPR para temperatura de operação de até 90°C, destinado à alimentação dos circuitos principais, do padrão de entrada de energia e dos quadros de distribuição da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Os cabos deverão ser lançados no interior dos eletrodutos, eletrocalhas ou demais infraestruturas elétricas previstas em projeto, utilizando equipamentos e procedimentos adequados à sua seção nominal, de modo a evitar esforços mecânicos excessivos, torções, esmagamentos ou danos à isolação durante o transporte, manuseio e instalação.
O lançamento dos condutores deverá respeitar o raio mínimo de curvatura recomendado para o cabo, bem como a capacidade máxima de ocupação das infraestruturas elétricas, assegurando a integridade da isolação e facilitando futuras inspeções e manutenções. Não serão admitidas emendas intermediárias, salvo quando expressamente previstas em projeto ou tecnicamente indispensáveis, devendo, nesses casos, ser executadas em locais apropriados e mediante utilização de conexões compatíveis com a capacidade do circuito.
As extremidades dos cabos deverão ser preparadas adequadamente e receber terminais de compressão compatíveis com sua seção nominal e com os equipamentos aos quais serão conectados,

garantindo perfeito contato elétrico, baixa resistência de conexão e elevada confiabilidade operacional. Todos os condutores deverão ser identificados conforme os diagramas elétricos e os circuitos previstos no projeto.
Após a conclusão da instalação, deverão ser realizados os ensaios de continuidade elétrica, verificação do aperto das conexões, conferência da identificação dos circuitos e demais testes previstos nas normas técnicas, assegurando o perfeito funcionamento da instalação antes de sua energização.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando também as normas da concessionária de energia elétrica, as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por metro linear (m) de cabo efetivamente instalado, identificado, terminado, testado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cabo, terminais quando previstos na composição, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos para lançamento, identificação dos circuitos, ensaios de continuidade, testes de funcionamento, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

11.35. Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm

Este item compreende o fornecimento e a instalação de isolador tipo roldana para baixa tensão, com dimensões aproximadas de 76 x 79 mm, destinado à sustentação, isolamento e fixação dos condutores do ramal de ligação e/ou ramal de entrada de energia da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos, especificações técnicas e normas da concessionária de energia elétrica.
Os isoladores deverão ser instalados nos pontos previstos em projeto, utilizando suportes e elementos de fixação compatíveis, garantindo perfeito alinhamento, estabilidade mecânica e resistência aos esforços decorrentes da tração dos condutores elétricos. A montagem deverá assegurar o adequado afastamento entre os condutores e destes em relação à estrutura de fixação, preservando as distâncias mínimas de segurança estabelecidas pelas normas técnicas e pela concessionária.

Os condutores deverão ser fixados aos isoladores de forma a garantir perfeita sustentação, evitando esforços excessivos, desgastes, deslocamentos ou danos que possam comprometer o desempenho da instalação elétrica. Todos os componentes deverão permanecer firmemente instalados, permitindo o correto funcionamento do sistema e facilitando futuras inspeções e manutenções.
Após a instalação, deverão ser verificadas a estabilidade da fixação, o alinhamento dos isoladores, o correto posicionamento dos condutores e a conformidade da montagem com os projetos executivos, as normas técnicas aplicáveis e os padrões da concessionária de energia elétrica.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão**, observando ainda as normas e padrões técnicos da concessionária de energia elétrica e as boas práticas de engenharia.
A medição será realizada por unidade (un) de isolador efetivamente fornecido, instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do isolador, suportes, elementos de fixação, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte interno e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

12. GUARDA CORPO AO LADO BANHEIRO FEMININO BLOCO 1

O guarda-corpo deverá ser instalado ao lado do banheiro feminino do Bloco 1 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme localização definida nos projetos executivos, com a finalidade de proporcionar proteção aos usuários contra risco de quedas, garantir maior segurança na circulação e atender às condições de acessibilidade e utilização da edificação.
Sua implantação deverá obedecer rigorosamente às dimensões, cotas, níveis e detalhes construtivos indicados em projeto, sendo vedadas alterações de posicionamento sem prévia autorização da fiscalização. Após a instalação, deverá ser verificado o perfeito alinhamento, nivelamento, estabilidade estrutural e firmeza das fixações, assegurando o pleno atendimento às exigências de segurança e desempenho previstas para o elemento.

12.1 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 30X30 MM ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL DE TUBOS HORIZONTAIS DE 25X25MM E VERTICAIS DE 20X20MM, FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025

Este item compreende o fornecimento, fabricação e instalação de guarda-corpo em aço galvanizado, com altura de 1,10 m, constituído por montantes tubulares de seção 30 x 30 mm, espaçados conforme projeto, travessa superior tubular de 1½" e gradil formado por tubos horizontais de 25 x 25 mm e verticais de 20 x 20 mm, destinado à proteção dos usuários da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** em áreas com desnível, escadas, rampas, passarelas ou demais locais indicados nos projetos executivos.
Todos os componentes deverão ser fabricados com perfeito alinhamento, esquadro e acabamento, apresentando superfícies uniformes, livres de empenamentos, rebarbas, trincas, deformações ou quaisquer imperfeições que comprometam a resistência, a durabilidade ou o aspecto final do conjunto.
A instalação deverá ser executada nos locais definidos em projeto, observando rigorosamente o posicionamento, alinhamento, nivelamento e prumo dos elementos. A fixação dos montantes à estrutura existente deverá ser realizada mediante perfuração e utilização de adesivo estrutural à base de epóxi, conforme especificado, garantindo adequada ancoragem, resistência mecânica e estabilidade do conjunto.
Após a instalação, deverão ser verificadas a firmeza das fixações, o alinhamento dos montantes e travessas, a uniformidade dos espaçamentos, a estabilidade estrutural do guarda-corpo e a inexistência de folgas ou movimentos que possam comprometer a segurança dos usuários.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente aquelas aplicáveis aos guarda-corpos, acessibilidade, estruturas metálicas e segurança das edificações, observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por metro linear (m) de guarda-corpo efetivamente fornecido, instalado e aprovado pela fiscalização.
A remuneração compreenderá o fornecimento dos perfis metálicos galvanizados, adesivo estrutural epóxi, elementos de fixação, mão de obra, fabricação, transporte, montagem, ferramentas,

equipamentos, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

13. FORRO

As intervenções compreenderão a remoção dos forros existentes, o fornecimento e a instalação de novo sistema de forro em chapas de gesso acartonado, incluindo estrutura de sustentação, perfis metálicos, pendurais, elementos de fixação, tratamento de juntas, arremates e demais componentes necessários à perfeita execução dos serviços, conforme previsto na planilha orçamentária e nos projetos executivos. O novo sistema proporcionará melhor acabamento, maior durabilidade, facilidade de manutenção e melhores condições de conforto e funcionalidade aos ambientes da unidade escolar.

13.1 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

Este item compreende a execução dos serviços de retirada de forro existente, constituído por placas ou tiras fixadas, incluindo a desmontagem completa dos elementos de acabamento, perfis, suportes, fixações e demais componentes necessários à remoção integral do sistema, conforme indicado nos projetos executivos e orientações da fiscalização.
A retirada deverá ser realizada de forma manual e cuidadosa, utilizando ferramentas apropriadas, de modo a preservar a integridade da estrutura da edificação e das instalações existentes, evitando danos às paredes, cobertura, instalações elétricas, esquadrias e demais elementos adjacentes.
Durante a execução dos serviços, a contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, dos usuários da edificação e do patrimônio público, promovendo o isolamento e a sinalização das áreas de trabalho sempre que necessário.
Todo o material proveniente da desmontagem que não apresentar condições de reaproveitamento deverá ser recolhido, acondicionado, transportado e destinado em conformidade com a legislação ambiental vigente. Os materiais eventualmente indicados pela fiscalização para reaproveitamento deverão ser

retirados sem danos, identificados e armazenados em local apropriado até sua destinação.
Após a conclusão dos serviços, o ambiente deverá permanecer completamente limpo, livre de resíduos, poeira, elementos soltos ou quaisquer materiais que impeçam a execução das etapas subsequentes da obra, especialmente a instalação do novo sistema de forro.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com as normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis e com as boas práticas da construção civil.
A medição será realizada por metro quadrado (m²) de forro efetivamente retirado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá a mão de obra, ferramentas, equipamentos, desmontagem, remoção, transporte interno, acondicionamento dos resíduos, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

13.2 Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo

Este item compreende o fornecimento e a instalação de forro fixo em painéis de gesso acartonado com espessura de 12,5 mm, incluindo estrutura de sustentação, perfis metálicos, pendurais, elementos de fixação, tratamento de juntas, arremates e todos os componentes necessários à completa execução do sistema, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O forro será instalado nas salas de aula e demais ambientes internos da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, em substituição ao forro existente, proporcionando melhor acabamento, uniformidade estética, facilidade de manutenção e adequadas condições de conforto e funcionalidade aos ambientes.
Antes da instalação, deverá ser verificada a integridade da estrutura de suporte, promovendo-se as correções necessárias para garantir perfeito nivelamento, alinhamento e estabilidade do sistema. A estrutura metálica deverá ser instalada de acordo com as características do ambiente e dimensionada para suportar,

com segurança, as cargas permanentes do forro e dos elementos nele fixados.
As chapas de gesso acartonado deverão ser fixadas à estrutura metálica de forma contínua e uniforme, utilizando elementos de fixação compatíveis. As juntas entre os painéis deverão receber tratamento específico, incluindo fita apropriada e massa de acabamento, de modo a proporcionar superfície uniforme, sem fissuras, desníveis, ondulações ou imperfeições aparentes.
Todos os encontros com paredes, vigas, pilares, esquadrias e demais elementos construtivos deverão receber acabamento adequado, garantindo perfeita integração entre os componentes da edificação. Os recortes necessários para passagem de luminárias, equipamentos, difusores, tubulações e demais instalações deverão ser executados com precisão, preservando a integridade do sistema.
Após a conclusão dos serviços, o forro deverá apresentar superfície perfeitamente plana, nivelada, firme e limpa, estando apto para receber os serviços de acabamento previstos no projeto, quando aplicáveis.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 15758 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem**, além das demais normas aplicáveis, observando as boas práticas da construção civil e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por metro quadrado (m²) de forro efetivamente instalado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento das chapas de gesso acartonado, estrutura metálica, perfis, pendurais, elementos de fixação, tratamento das juntas, arremates, mão de obra, ferramentas, equipamentos, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

13.3 Massa corrida a base de PVA

Este item compreende o fornecimento e a aplicação de massa corrida à base de PVA sobre superfícies internas, incluindo forros em chapas de gesso acartonado e paredes, quando previsto nos projetos executivos e na planilha orçamentária, com a finalidade de corrigir pequenas imperfeições, uniformizar a

superfície e prepará-la para o recebimento da pintura de acabamento.
Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas, firmes, niveladas e livres de poeira, partículas soltas, graxas, óleos, eflorescências ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência do produto. Eventuais irregularidades, fissuras superficiais e imperfeições deverão ser previamente corrigidas, garantindo condições adequadas para a execução do acabamento.
A massa deverá ser aplicada em camadas uniformes, utilizando ferramentas apropriadas, em número de demãos suficiente para proporcionar perfeito nivelamento da superfície. Entre as aplicações deverão ser respeitados os intervalos de secagem necessários, procedendo-se ao lixamento sempre que necessário, até a obtenção de acabamento liso, homogêneo e livre de ondulações, rebarbas, marcas de ferramentas, fissuras ou outras imperfeições.
Após a conclusão dos serviços, as superfícies deverão permanecer prontas para o recebimento da pintura de acabamento, apresentando aspecto uniforme e compatível com o padrão de qualidade exigido para a obra.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as recomendações técnicas do fabricante e as boas práticas da construção civil.
A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente regularizada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da massa corrida à base de PVA, materiais auxiliares, mão de obra, lixamento, ferramentas, equipamentos, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14. RAMPA ENTRE BLOCO 1 E 2

Os serviços a serem executados na rampa de acesso localizada entre o Bloco 1 e o Bloco 2 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** têm por finalidade promover a recuperação das condições de segurança, acessibilidade, funcionalidade e durabilidade desse elemento de circulação, garantindo melhores condições de deslocamento para alunos, servidores e visitantes.
As intervenções compreenderão a execução dos serviços previstos na planilha orçamentária e nos projetos executivos, incluindo

demolições, reparos, adequações estruturais, instalação de guarda-corpo, recuperação de revestimentos, acabamentos e demais serviços complementares necessários à completa reabilitação da rampa.
Antes do início dos serviços, deverá ser realizada a inspeção das condições existentes, promovendo-se a remoção dos elementos deteriorados e a preparação das superfícies que receberão as novas intervenções. Durante toda a execução, deverão ser adotadas medidas de proteção e sinalização da área, garantindo a segurança dos usuários da unidade escolar e dos trabalhadores.
Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, além das demais normas técnicas aplicáveis, observando as boas práticas da construção civil e as orientações da fiscalização.
Ao término dos serviços, a rampa deverá apresentar perfeitas condições de estabilidade, segurança, acessibilidade, acabamento e funcionamento, estando apta para utilização pelos usuários da edificação.

14.1 Demolição manual de concreto armado

Este item compreende a execução dos serviços de demolição manual de elementos em concreto armado existentes na rampa de acesso entre o Bloco 1 e o Bloco 2 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme indicado nos projetos executivos e determinado pela fiscalização, incluindo a remoção integral do concreto e das armaduras, quando aplicável, para adequação da estrutura às novas intervenções previstas na obra.
A demolição deverá ser executada de forma manual, utilizando ferramentas e equipamentos apropriados, de maneira controlada, preservando os elementos estruturais e construtivos que permanecerão na edificação e evitando danos às instalações, pavimentos, revestimentos e demais componentes adjacentes.
Antes do início dos serviços, a área deverá ser devidamente isolada e sinalizada, adotando-se todas as medidas de segurança necessárias para proteção dos trabalhadores, usuários da unidade escolar e patrimônio público. Durante a execução, deverão ser empregados métodos que minimizem a geração de poeira, vibrações

e impactos, reduzindo interferências nas atividades da edificação.
Os resíduos provenientes da demolição, incluindo concreto, armaduras e demais materiais inservíveis, deverão ser recolhidos, carregados, transportados e destinados em conformidade com a legislação ambiental vigente e as normas aplicáveis, mantendo o local permanentemente limpo e organizado.
Após a conclusão dos serviços, a superfície remanescente deverá permanecer limpa, regular e em condições adequadas para a execução das etapas subsequentes da obra, conforme previsto nos projetos executivos.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho aplicáveis e com as boas práticas da construção civil.
A medição será realizada por metro cúbico (m³) de concreto armado efetivamente demolido e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá a mão de obra, ferramentas, equipamentos, escoramentos provisórios quando necessários, demolição, segregação das armaduras, carregamento, transporte interno, limpeza da área e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14.2 Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg

Este item compreende a execução de aterro manual em área interna da rampa de acesso entre o Bloco 1 e o Bloco 2 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, incluindo o fornecimento, espalhamento, regularização, umedecimento quando necessário e compactação manual do material de aterro, utilizando maço de aproximadamente 30 kg, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O material utilizado no aterro deverá apresentar características adequadas para compactação, estando isento de matéria orgânica, resíduos, entulhos ou quaisquer impurezas que possam comprometer a estabilidade e o desempenho da estrutura. O lançamento do material deverá ser realizado em camadas de espessura compatível com a compactação manual, de forma a assegurar a obtenção da densidade necessária para o suporte das camadas superiores.
A compactação deverá ser executada de maneira uniforme em toda a área, mediante sucessivos golpes do maço manual, garantindo a eliminação de vazios, a estabilidade do aterro e o perfeito

nivelamento da superfície. Sempre que necessário, deverá ser realizado o controle da umidade do material, visando obter melhores condições de compactação.
Durante a execução dos serviços deverão ser observadas as cotas, níveis, inclinações e dimensões estabelecidas nos projetos executivos, garantindo que o aterro atenda às condições necessárias para a execução das etapas subsequentes da obra, sem apresentar recalques, desníveis ou instabilidades.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as boas práticas da engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por metro cúbico (m³) de aterro efetivamente executado, compactado e aprovado pela fiscalização.
A remuneração compreenderá o fornecimento do material de aterro, espalhamento, regularização, umedecimento quando necessário, compactação manual, mão de obra, ferramentas, equipamentos auxiliares, limpeza da área e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14.3 Concreto preparado no local, fck = 20 MPa

Este item compreende o preparo, fornecimento e aplicação de concreto com resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa, produzido no local da obra, destinado à execução dos elementos estruturais e não estruturais previstos para a rampa de acesso entre o Bloco 1 e o Bloco 2 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
O concreto deverá ser produzido utilizando materiais que atendam às normas técnicas vigentes, com dosagem compatível para obtenção da resistência especificada em projeto. A mistura deverá ser homogênea, garantindo adequada trabalhabilidade, uniformidade e desempenho mecânico, sendo preparada por meio de equipamentos apropriados.
Antes do lançamento do concreto, as formas, armaduras e superfícies de apoio deverão ser verificadas quanto ao alinhamento, limpeza, estabilidade e posicionamento, assegurando condições adequadas para a concretagem. O lançamento deverá ocorrer de forma contínua, evitando a segregação dos materiais e respeitando os procedimentos executivos previstos para cada elemento.

Após o lançamento, o concreto deverá ser devidamente adensado por métodos compatíveis, eliminando vazios e garantindo o completo envolvimento das armaduras, quando existentes. O acabamento superficial deverá atender às características previstas em projeto, proporcionando superfície uniforme e adequada para o recebimento das etapas subsequentes da obra.
Concluída a concretagem, deverão ser adotados os procedimentos de cura pelo período tecnicamente recomendado, visando minimizar perdas de umidade, reduzir o risco de fissuração e assegurar o desenvolvimento da resistência e da durabilidade do concreto.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto, ABNT NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto** e **ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação,** observando ainda as boas práticas de engenharia e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por metro cúbico (m³) de concreto efetivamente preparado, lançado, adensado, curado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento dos materiais constituintes do concreto, preparo no local, lançamento, adensamento, acabamento, cura, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14.4 Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico

Este item compreende o fornecimento, preparo e aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aditivada com adesivo acrílico, destinada à execução de regularizações, reparos, recomposição de superfícies, chapiscos de aderência e demais aplicações previstas nos projetos executivos da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar.**
Antes da aplicação da argamassa, as superfícies deverão estar limpas, firmes, isentas de poeira, partículas soltas, óleos, graxas, pinturas, nata de cimento ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência. Quando necessário, deverão ser previamente umedecidas ou preparadas conforme as características do substrato e as recomendações técnicas aplicáveis.
A argamassa deverá ser preparada em obra, utilizando materiais de qualidade e dosagem compatível com o traço especificado,

promovendo mistura homogênea e adequada trabalhabilidade. O adesivo acrílico deverá ser incorporado conforme as recomendações técnicas do fabricante, visando aumentar a aderência, reduzir a permeabilidade e melhorar o desempenho mecânico da argamassa.
A aplicação deverá ser realizada de forma contínua e uniforme, utilizando ferramentas apropriadas, garantindo perfeito preenchimento, aderência ao substrato e acabamento compatível com a finalidade prevista. Sempre que necessário, deverão ser observados os procedimentos de desempeno, regularização e cura, assegurando a durabilidade e o desempenho da superfície executada.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as recomendações técnicas aplicáveis e as boas práticas da construção civil, observando ainda as orientações da fiscalização.
A medição será realizada conforme a unidade prevista na planilha orçamentária, considerando apenas a argamassa efetivamente preparada, aplicada e aprovada pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do cimento, areia, adesivo acrílico, água, materiais auxiliares, preparo da argamassa, aplicação, acabamento, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14.5 Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção BIa, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

Este item compreende o fornecimento e a execução de revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante, classificado no grupo de absorção BIa, destinado à aplicação na rampa de acesso entre o Bloco 1 e o Bloco 2 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, incluindo o assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento, limpeza e todos os serviços necessários à completa execução do revestimento, conforme os projetos executivos e especificações técnicas.
Antes do assentamento, a base deverá apresentar-se devidamente regularizada, limpa, seca, nivelada, firme e livre de poeira, resíduos, óleos, graxas ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência do revestimento. Eventuais imperfeições

deverão ser previamente corrigidas, garantindo condições adequadas para a execução do serviço.
O assentamento das peças deverá ser realizado utilizando argamassa colante industrializada compatível com o tipo de revestimento e com as condições de utilização em áreas externas e de alto tráfego, assegurando perfeita aderência, alinhamento, nivelamento e uniformidade das juntas. As peças deverão ser cuidadosamente posicionadas, respeitando as dimensões, paginação, inclinações e caimentos previstos em projeto, de forma a garantir adequado escoamento das águas superficiais e segurança na circulação dos usuários.
Após o período de cura da argamassa de assentamento, deverá ser executado o rejuntamento das juntas, utilizando material compatível com o revestimento, promovendo perfeito preenchimento, vedação e acabamento uniforme. Concluído o serviço, toda a superfície deverá ser limpa, removendo resíduos de argamassa, rejunte e demais materiais, sem causar danos ao acabamento das peças.
O revestimento final deverá apresentar superfície uniforme, perfeitamente aderida ao substrato, sem peças ocas, fissuradas, desalinhadas, desniveladas ou com defeitos de acabamento, garantindo resistência mecânica, durabilidade e características antiderrapantes compatíveis com a utilização prevista.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 13753 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante**, além das demais normas aplicáveis, observando as boas práticas da construção civil e as orientações da fiscalização.
A medição será realizada por metro quadrado (m²) de revestimento efetivamente executado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento do porcelanato, argamassa colante industrializada, rejunte, materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas, equipamentos, cortes, ajustes, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14.6 Rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção BIa, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

Este item compreende o fornecimento e a instalação de rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante, classificado no grupo de absorção BIa, destinado ao acabamento das áreas revestidas da rampa de acesso entre o Bloco 1 e o Bloco 2 da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, incluindo assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento e todos os materiais e serviços necessários à completa execução do sistema.

Antes do assentamento, as superfícies das paredes deverão estar limpas, secas, firmes, regularizadas e livres de poeira, partículas soltas, graxas ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência do revestimento. Eventuais imperfeições deverão ser previamente corrigidas, garantindo perfeita fixação das peças.

As peças deverão ser cortadas e ajustadas conforme as dimensões previstas em projeto, sendo assentadas com argamassa colante industrializada compatível com o revestimento cerâmico e com as condições de utilização em áreas externas e de alto tráfego. O alinhamento, nivelamento, prumo e uniformidade das juntas deverão ser rigorosamente observados, proporcionando acabamento contínuo e harmonioso.

Após o período de cura da argamassa de assentamento, deverá ser executado o rejuntamento das peças, utilizando material compatível com o revestimento, garantindo perfeito preenchimento das juntas, estanqueidade e acabamento uniforme. Ao término dos serviços, toda a superfície deverá ser cuidadosamente limpa, removendo resíduos de argamassa, rejunte e demais materiais, sem causar danos ao acabamento das peças.

O rodapé deverá apresentar perfeita aderência à base, acabamento uniforme, juntas regulares, cantos bem executados e ausência de peças ocas, fissuradas, desalinhadas ou com defeitos que comprometam sua estética, durabilidade ou desempenho.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a **ABNT NBR 13753 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e utilização de argamassa colante**, observando ainda as boas práticas da construção civil e as orientações da fiscalização.

A medição será realizada por metro linear (m) de rodapé efetivamente executado e aprovado pela fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento das peças de porcelanato, argamassa colante industrializada, rejunte, materiais auxiliares, cortes, ajustes, mão de obra, ferramentas,

equipamentos, limpeza final e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

14.7 Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Este item compreende a coleta, segregação, carregamento, transporte e destinação dos resíduos provenientes da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, utilizando caçamba metálica apropriada, abrangendo materiais como terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico, metal e demais resíduos da construção civil passíveis de acondicionamento, conforme os projetos executivos e as especificações técnicas.
Os resíduos deverão ser previamente separados por classe e natureza, sempre que tecnicamente possível, visando facilitar seu reaproveitamento, reciclagem ou destinação final ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente. É vedada a mistura de resíduos com materiais perigosos ou contaminantes que exijam tratamento específico.
As caçambas metálicas deverão ser posicionadas em locais previamente autorizados pela fiscalização, de forma a não comprometer a circulação de pedestres, veículos ou as atividades da unidade escolar. Durante sua utilização, deverão permanecer em condições adequadas de segurança, evitando o espalhamento de resíduos, poeira ou qualquer situação que ofereça risco aos usuários da edificação.
O carregamento deverá ser realizado de forma organizada, respeitando a capacidade volumétrica da caçamba e as normas de transporte de resíduos, evitando transbordamentos durante o deslocamento. O transporte deverá ser efetuado por empresa legalmente habilitada, com destinação final em local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais competentes, observando integralmente a legislação ambiental aplicável.
Após a remoção dos resíduos, as áreas utilizadas deverão permanecer completamente limpas, livres de materiais remanescentes, possibilitando a continuidade dos serviços e garantindo condições adequadas de organização e segurança do canteiro de obras.
Os serviços deverão ser executados em conformidade com a **ABNT NBR 15112, ABNT NBR 15113, ABNT NBR 15114, ABNT NBR 15115, ABNT NBR 15116**, com a **Resolução CONAMA nº 307/2002** e suas alterações,

além das demais normas ambientais e de segurança aplicáveis, observando as boas práticas da construção civil.
A medição será realizada conforme a unidade prevista na planilha orçamentária, considerando o volume de resíduos efetivamente removido e destinado de forma ambientalmente adequada, mediante aprovação da fiscalização. A remuneração compreenderá o fornecimento da caçamba metálica, carregamento, transporte, destinação final dos resíduos, mão de obra, equipamentos, taxas, limpeza das áreas e todos os demais insumos necessários à completa execução do serviço.

15. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

A execução dos serviços objeto deste Termo de Referência será realizada no prazo de **120 (CENTO E VINTE) dias corridos**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Contratante, observando rigorosamente o cronograma físico-financeiro aprovado e os demais documentos que compõem o processo licitatório.

O planejamento da execução da obra deverá priorizar, sempre que possível, a realização dos serviços durante o período de férias escolares, de forma a minimizar interferências nas atividades pedagógicas, preservar a segurança da comunidade escolar e proporcionar melhores condições para o desenvolvimento das intervenções previstas.

A contratada deverá mobilizar equipe técnica, equipamentos, materiais e demais recursos necessários ao cumprimento do cronograma estabelecido, adotando as medidas necessárias para assegurar a continuidade dos serviços e a conclusão da obra dentro do prazo contratual, ressalvadas as hipóteses de prorrogação devidamente justificadas e autorizadas pela Administração, na forma prevista na Lei nº 14.133/2021.

O contrato terá vigência de **180 (cento e oitenta) dias**, contados da data de sua assinatura, período considerado suficiente para

contemplar a emissão da Ordem de Serviço, a mobilização da contratada, a execução dos serviços, a realização das medições, os procedimentos de recebimento provisório e definitivo, a análise de eventuais pendências e o encerramento administrativo do contrato.

A eventual prorrogação do prazo de execução ou da vigência contratual somente poderá ocorrer nas hipóteses legalmente previstas, desde que devidamente motivada, demonstrado o interesse público e formalizada mediante termo aditivo, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

Concluídos os serviços, a obra será submetida aos procedimentos de recebimento provisório e definitivo, mediante verificação da conformidade dos serviços executados com os projetos, especificações técnicas, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos contratuais, sem prejuízo das responsabilidades da contratada quanto à qualidade, segurança e garantia dos serviços executados.

16. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição dos serviços será realizada de acordo com o efetivo andamento da obra, considerando exclusivamente os serviços executados, concluídos e aceitos pela fiscalização da Contratante, observando rigorosamente os quantitativos previstos na planilha orçamentária, os projetos executivos, o memorial descritivo, as especificações técnicas e o cronograma físico-financeiro.

As medições ocorrerão, preferencialmente, em periodicidade mensal ou sempre que houver etapa executada passível de aferição, sendo formalizadas por meio de boletim de medição elaborado pela fiscalização do contrato, no qual serão registrados os quantitativos efetivamente executados e aprovados.

Somente serão considerados para fins de medição os serviços executados em conformidade com as especificações técnicas, normas vigentes e determinações da fiscalização, não sendo admitida a medição de serviços parcialmente concluídos, executados em desacordo com os documentos da contratação ou que apresentem vícios, defeitos ou inconformidades.

A contratada deverá apresentar, juntamente com cada solicitação de medição, a documentação comprobatória exigida pela legislação e pelo contrato, incluindo a nota fiscal correspondente, comprovantes de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, quando exigíveis, bem como outros documentos eventualmente solicitados pela Administração para instrução do processo de pagamento.

Após a conferência dos quantitativos e a aprovação da medição pela fiscalização, será autorizada a emissão da nota fiscal para processamento do pagamento, observando-se os procedimentos administrativos adotados pelo Município.

O pagamento será efetuado conforme os serviços efetivamente executados e devidamente atestados pela fiscalização, mediante depósito em conta bancária indicada pela contratada, dentro do prazo estabelecido no contrato, contado da apresentação da documentação regular e da liquidação da despesa, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

Caso sejam constatadas inconsistências na medição, na documentação apresentada ou na execução dos serviços, a fiscalização notificará a contratada para promover as devidas correções, ficando o pagamento suspenso apenas em relação aos itens objeto da pendência até sua regularização.

Não será efetuado pagamento antecipado, nem por serviços não executados, materiais estocados no canteiro de obras ou etapas não concluídas, salvo nas hipóteses expressamente previstas na legislação e autorizadas pela Administração.

Os serviços eventualmente rejeitados pela fiscalização deverão ser refeitos ou corrigidos às expensas da contratada, sem qualquer ônus adicional para a Contratante, não sendo objeto de medição ou pagamento até que atendam integralmente às especificações técnicas e às condições estabelecidas nos documentos da contratação.

O recebimento provisório e o recebimento definitivo da obra não afastam a responsabilidade da contratada pela solidez, qualidade e perfeito funcionamento dos serviços executados, permanecendo aplicáveis as garantias legais e contratuais previstas na legislação vigente.

17. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição dos serviços executados será realizada pela fiscalização designada pela Contratante, observando rigorosamente os quantitativos efetivamente executados, as especificações constantes dos projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o processo licitatório.

As medições terão por finalidade verificar o efetivo cumprimento das etapas previstas para a execução da obra, servindo como base

para a liberação dos pagamentos correspondentes aos serviços concluídos e devidamente aceitos pela fiscalização.
Os serviços serão medidos de acordo com as respectivas unidades de medida previstas na planilha orçamentária, considerando exclusivamente os quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, não sendo admitida a medição de serviços em desacordo com as especificações técnicas ou que apresentem defeitos, vícios construtivos ou execução incompleta.
As medições serão realizadas, preferencialmente, em periodicidade mensal ou conforme o avanço físico da obra justificar, mediante vistoria técnica no local da execução, oportunidade em que serão verificados os quantitativos executados, a qualidade dos serviços, a conformidade dos materiais empregados e o atendimento às exigências contratuais.
A contratada deverá comunicar à fiscalização a conclusão das etapas passíveis de medição, disponibilizando todas as informações e documentos necessários à conferência dos serviços executados. A fiscalização poderá realizar inspeções, medições complementares e solicitar esclarecimentos sempre que entender necessário para validação dos quantitativos apresentados.
Os serviços que não atenderem às especificações técnicas, às normas vigentes ou às determinações da fiscalização não serão considerados para fins de medição, devendo ser corrigidos ou refeitos pela contratada, às suas expensas, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.
Eventuais divergências entre os quantitativos apresentados pela contratada e aqueles apurados pela fiscalização serão objeto de conferência técnica, prevalecendo, para fins de medição, os quantitativos efetivamente verificados e aprovados pela Administração.
A aprovação da medição pela fiscalização constitui condição indispensável para o processamento da etapa subsequente de pagamento, não implicando, contudo, aceitação definitiva dos serviços executados, permanecendo a contratada responsável pela qualidade, desempenho e conformidade da obra até o recebimento definitivo, nos termos da legislação vigente e das condições estabelecidas no contrato.

18. REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO

18.1 A presente licitação tem por finalidade selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, adotando-

se como critério de julgamento o **menor preço global**, desde que atendidas todas as exigências de habilitação jurídica, técnica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira previstas na Lei nº 14.133/2021, bem como as especificações constantes deste Termo de Referência, dos projetos executivos, do memorial descritivo, da planilha orçamentária e dos demais documentos que compõem o processo licitatório.

18.2 Considerações sobre o objeto

Considerando que o objeto da contratação compreende a execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, envolvendo serviços de engenharia em diferentes sistemas da edificação, incluindo modernização das instalações elétricas, infraestrutura para climatização, substituição de forro, pintura predial, recuperação de esquadrias, manutenção da cobertura, instalação de guarda-corpo, adequação da rampa de acesso e demais serviços complementares, faz-se necessária a comprovação de capacidade técnica compatível com a complexidade das intervenções previstas.
As exigências de qualificação técnica têm por finalidade assegurar que a futura contratada possua experiência comprovada na execução de serviços semelhantes, garantindo a adequada execução do objeto, a qualidade dos serviços, a segurança da obra e a preservação do patrimônio público, observando os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e ampla competitividade.

18.3 Qualificação Técnico-Operacional

A licitante deverá comprovar aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da contratação mediante apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando a execução satisfatória de obras ou serviços de engenharia de características semelhantes às previstas nesta contratação.
Os atestados deverão evidenciar experiência na execução de serviços de reforma, manutenção, ampliação ou construção de edificações, contemplando serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo do objeto.

A Administração poderá promover diligências para confirmação da autenticidade dos documentos apresentados, bem como solicitar esclarecimentos que entender necessários para a correta análise da capacidade técnica da licitante.

18.4 Qualificação Técnico-Profissional

A licitante deverá comprovar possuir profissional legalmente habilitado, integrante de seu quadro permanente ou vinculado na forma admitida pela legislação vigente, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), que será o responsável técnico pela execução da obra.
A comprovação ocorrerá mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo CREA, ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), expedido pelo CAU, acompanhado do respectivo atestado de capacidade técnica, demonstrando que o profissional indicado possui experiência na execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica da contratação.
Para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional, serão consideradas como parcelas de maior relevância técnica os serviços relacionados à:

- modernização e adequação de instalações elétricas prediais;
- execução de forro em gesso acartonado;
- execução de pintura predial em edificações;
- implantação de infraestrutura elétrica para climatização de ambientes.

O profissional indicado deverá participar efetivamente da execução da obra, sendo admitida sua substituição somente mediante prévia autorização da Administração e desde que o profissional substituto possua qualificação técnica igual ou superior à do originalmente apresentado.

18.5 Registro Profissional

A licitante deverá comprovar inscrição ou registro regular junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), conforme a atividade predominante desenvolvida e a natureza dos serviços objeto desta contratação.

O(s) profissional(is) indicado(s) como responsável(is) técnico(s) também deverá(ão) possuir registro profissional ativo e regular perante o respectivo conselho de classe, responsabilizando-se tecnicamente pela execução dos serviços durante toda a vigência contratual.
Todas as exigências de habilitação serão interpretadas em conformidade com os princípios da legalidade, isonomia, competitividade, proporcionalidade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, sendo vedada a imposição de requisitos que restrinjam indevidamente a participação de licitantes aptos à execução do objeto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE **POTIM**
• TERRA DO ARTESANATO •
SECRETÁRIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Item	Fonte dos Serviços	Código dos Serviços	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unid.	Quant.	Quant. Mínima
8.2	CDHU201	22.02.030	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo	M2	680,91	340,45
6.3.3	CDHU201	38.04.060	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1´ com acessórios	M	685,00	342,5
6.4.1	CDHU201	41.14.090	Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W	UN	237,00	118,5

19. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

19.1 O critério de julgamento das propostas será o de **menor valor global**, considerando o valor total estimado para a execução dos serviços constantes na planilha de referência.

19.2 Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência ou que apresentarem valores inexequíveis, nos termos da legislação vigente.

20. CONDIÇÕES PARA INÍCIO E TÉRMINO DOS SERVIÇOS:

20.1 Condições para Início dos Serviços

O início da execução dos serviços ficará condicionado à assinatura do contrato administrativo, à emissão da Ordem de Serviço pela Contratante e ao cumprimento, pela contratada, de todas as exigências técnicas, administrativas e legais previstas neste Termo de Referência e nos demais documentos que compõem o processo licitatório.

Antes do início da obra, a contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme a natureza dos serviços, indicar formalmente o responsável técnico pela execução da obra e apresentar o cronograma físico-financeiro detalhado para aprovação da fiscalização.

A contratada deverá promover a mobilização da equipe técnica, equipamentos, ferramentas, materiais e demais recursos necessários ao desenvolvimento dos serviços, bem como implantar o canteiro de obras em conformidade com as normas de segurança e medicina do trabalho.

Previamente ao início das atividades, será realizada vistoria conjunta entre a fiscalização da Contratante e a contratada, com o objetivo de verificar as condições da edificação, registrar a situação inicial da obra, definir os procedimentos executivos e alinhar as orientações necessárias ao adequado desenvolvimento dos serviços.

A contratada deverá, ainda, cumprir todas as exigências relativas à segurança do trabalho, apresentando os documentos legalmente exigidos, incluindo o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), quando aplicável, bem como manter disponíveis os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) necessários à execução da obra.

20.2 Condições para Execução dos Serviços

Durante toda a execução contratual, a contratada deverá observar rigorosamente os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs), legislação vigente e demais especificações constantes da documentação da contratação.

A obra deverá permanecer sob acompanhamento permanente do responsável técnico indicado pela contratada, que responderá pela correta execução dos serviços e pelo cumprimento das normas técnicas e de segurança.

Considerando que a reforma será executada em unidade escolar e que parte dos serviços está prevista para ocorrer durante o período de férias escolares, a contratada deverá adotar todas as

medidas necessárias para garantir a organização do canteiro de obras, a sinalização das áreas em intervenção, o isolamento dos locais de risco e a preservação do patrimônio público, minimizando eventuais interferências nas atividades da Administração.

A contratada deverá manter atualizado o Diário de Obras, quando exigido pela fiscalização, permitindo o registro das atividades executadas, ocorrências relevantes, orientações técnicas e demais informações relacionadas ao acompanhamento da obra.

A fiscalização da Contratante terá livre acesso ao local dos serviços durante toda a execução contratual, podendo solicitar esclarecimentos, realizar inspeções e determinar a correção de serviços executados em desconformidade com as especificações técnicas, cabendo à contratada promover as adequações necessárias, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

20.3 Condições para Término dos Serviços

A conclusão da obra será caracterizada pela execução integral de todos os serviços previstos na contratação, em conformidade com os projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e especificações técnicas aprovadas pela Administração.

Ao término dos serviços, a contratada deverá promover a limpeza geral da obra, remover equipamentos, materiais excedentes, resíduos da construção civil, instalações provisórias e quaisquer elementos utilizados durante a execução, entregando a unidade escolar em perfeitas condições de funcionamento, segurança, limpeza e utilização.

Também deverão ser entregues à fiscalização todos os documentos técnicos exigidos contratualmente, incluindo aqueles relativos

à responsabilidade técnica, registros de execução, relatórios e demais documentos previstos na contratação, quando aplicáveis.
Não serão considerados concluídos os serviços que apresentarem pendências técnicas, defeitos construtivos, inconformidades ou qualquer condição que impeça o pleno funcionamento da edificação ou comprometa sua utilização.

20.4 Recebimento dos Serviços

Concluída a obra, a contratada comunicará formalmente à fiscalização para realização da vistoria de recebimento provisório, oportunidade em que será verificada a conformidade dos serviços executados com os projetos, especificações técnicas, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos contratuais.

O recebimento provisório será formalizado mediante termo circunstanciado, não afastando a responsabilidade da contratada pela qualidade dos serviços executados.

O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação de que todas as exigências contratuais foram integralmente atendidas, que eventuais pendências identificadas no recebimento provisório foram sanadas e que a obra apresenta plenas condições de segurança, funcionamento, desempenho e utilização, observados os prazos e procedimentos previstos na Lei nº 14.133/2021.

20.5 Garantia dos Serviços

A contratada responderá pela qualidade, segurança, estabilidade, durabilidade e perfeito funcionamento dos serviços executados, obrigando-se a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, quaisquer defeitos, vícios ou inconformidades constatados durante o período de garantia legal ou contratual, sem prejuízo das demais responsabilidades previstas na Lei nº 14.133/2021, no Código Civil e na legislação aplicável às obras e serviços de engenharia.

21. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

A execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar** deverá observar rigorosamente os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, especificações técnicas e demais documentos que integram o processo licitatório, os quais são complementares entre si e deverão ser interpretados de forma integrada.

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, utilizando métodos executivos compatíveis com as boas práticas da engenharia e em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NRs), normas das concessionárias de serviços públicos e demais legislações aplicáveis.

Antes do início de cada etapa dos serviços, a contratada deverá verificar as condições existentes no local da intervenção, conferindo dimensões, níveis, alinhamentos e demais elementos necessários à correta execução da obra. Qualquer divergência identificada entre os projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária ou as condições encontradas na edificação deverá ser imediatamente comunicada à fiscalização, não sendo permitida a execução de serviços sem a devida análise e autorização da Contratante.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, possuir procedência comprovada e atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas nos documentos da contratação, sendo vedada a utilização de materiais usados, recondicionados, danificados ou que não atendam aos requisitos mínimos de desempenho, segurança e durabilidade.

A contratada deverá adotar planejamento executivo compatível com o cronograma físico-financeiro, promovendo adequada sequência das atividades, de forma a evitar interferências entre os serviços, reduzir a ocorrência de retrabalhos e garantir a qualidade da execução. As etapas da obra deverão ser desenvolvidas de maneira organizada, preservando as condições de segurança dos trabalhadores, da comunidade escolar e do patrimônio público.

Durante toda a execução contratual deverão ser mantidas condições adequadas de limpeza e organização do canteiro de obras, realizando-se a remoção periódica dos resíduos gerados, sua segregação conforme a natureza dos materiais e a destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente.

Os serviços somente serão considerados concluídos após a verificação da conformidade pela fiscalização da Contratante, que avaliará o atendimento aos projetos executivos, memorial descritivo, especificações técnicas, normas aplicáveis e critérios de qualidade estabelecidos para a obra.

Sempre que forem identificados serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou que apresentem defeitos, vícios construtivos ou inconformidades, a contratada deverá promover sua imediata correção, reparo, reconstrução ou substituição, sem qualquer ônus adicional para a Administração e sem prejuízo dos prazos contratuais estabelecidos.

A execução da obra deverá ser conduzida de forma a assegurar elevados padrões de qualidade, segurança, desempenho, durabilidade e eficiência, garantindo que, ao final da contratação, a **EMEIEF Amador Galvão Cesar** seja entregue em perfeitas condições de funcionamento, plenamente apta ao desenvolvimento das atividades educacionais e em conformidade com todas as exigências técnicas e contratuais.

22. - DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no presente procedimento licitatório implica o pleno conhecimento e a integral aceitação, por parte dos licitantes, das condições estabelecidas neste Termo de Referência, no Edital, nos projetos executivos, no memorial descritivo, na planilha orçamentária, no cronograma físico-financeiro e nos demais documentos que integram o processo de contratação, não sendo admitidas alegações posteriores de desconhecimento das condições técnicas, administrativas ou operacionais necessárias à execução do objeto.

Todos os documentos que compõem a contratação são complementares entre si e deverão ser interpretados de forma conjunta. Na hipótese de divergência entre os documentos técnicos, a questão será submetida à análise da fiscalização da Contratante, que adotará a solução mais adequada ao interesse público, observando as normas técnicas aplicáveis, os princípios da Administração Pública e a legislação vigente.

A contratada será integralmente responsável pela execução dos serviços, respondendo pela qualidade, segurança, estabilidade, desempenho e durabilidade da obra, bem como pelo fornecimento de mão de obra qualificada, materiais, equipamentos, ferramentas e demais recursos necessários à perfeita execução do objeto, sem prejuízo das responsabilidades civis, administrativas,

trabalhistas, previdenciárias, fiscais e ambientais decorrentes da contratação.

Durante toda a execução contratual, a contratada deverá cumprir rigorosamente as disposições da Lei nº 14.133/2021, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras (NRs), a legislação ambiental, as normas expedidas pelos órgãos competentes e as determinações da fiscalização, adotando as boas práticas da engenharia e observando os mais elevados padrões de qualidade e segurança.

Os casos omissos ou situações não previstas neste Termo de Referência serão analisados e decididos pela Administração, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis, preservando-se os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público, razoabilidade e economicidade.

Integram este Termo de Referência, para todos os fins, os projetos executivos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, Estudo Técnico Preliminar (ETP), composições de custos, memória de cálculo, quando houver, e os demais documentos técnicos que instruem o processo licitatório, constituindo conjunto único e indivisível para fins de interpretação, execução, fiscalização e recebimento da obra.

Dessa forma, o presente Termo de Referência estabelece as condições técnicas, administrativas e operacionais necessárias à contratação de empresa especializada para execução da reforma da **EMEIEF Amador Galvão Cesar**, servindo como instrumento orientador da licitação, da futura contratação e da execução contratual, com o objetivo de assegurar a correta aplicação dos

recursos públicos, a qualidade dos serviços executados e a entrega de uma unidade escolar em plenas condições de segurança, funcionalidade, conforto e utilização para a comunidade escolar do Município de Potim/SP.

POTIM 02 DE JULHO 2026

JOSE LUIZ DE SOUZA FERNANDES:11559148640

Assinado de forma digital por JOSE LUIZ DE SOUZA FERNANDES:11559148640
Dados: 2026.07.13 09:59:10 -03'00'

José Luiz De Souza Fernandes

Secretário Municipal de Planejamento Urbano.