

 <i>de novo história construída</i>	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
Condições Próprias			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Verificação do espaçamento entre perfis e parafusos;

Inspeção do tratamento de juntas (aderência, nivelamento);

Teste visual de alinhamento e planicidade;

Conferência de aberturas para instalações complementares.

7. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Superfície perfeitamente nivelada, sem imperfeições, fissuras ou ondulações;

Juntas tratadas, lixadas e prontas para receber acabamento final;

Estrutura metálica firmemente fixada;

Alinhamento e prumo corretos;

Reforços executados nas áreas com luminárias, equipamentos ou cargas concentradas.

8. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será realizada em metro quadrado (m²) de área efetivamente instalada, considerando o fornecimento completo de materiais e serviços;

O pagamento incluirá: materiais, mão de obra, transporte, equipamentos, acabamentos, e os serviços de preparação e limpeza da área.

9. SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

Uso obrigatório de EPI: capacete, óculos de proteção, luvas e máscara contra poeira;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

		MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acaraú-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acaraú-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Limpeza e remoção dos resíduos gerados durante a execução;

Armazenamento adequado das chapas e perfis para evitar empenamento ou danos;

Atendimento às diretrizes da NR-18 – Condições de Segurança na Construção Civil.

11.3. 88494 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)

Devera ser executado o lixamento e emassamento afim de garantir uma superfície plana, sem deformidades para execução de posterior pintura.

O serviço aqui descrito será medido em M2.

11.4. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

Executar pintura em tinta látex acrílica, de paredes, em superfícies internas, sobre superfície já selada, deverá ser aplicado acabamento final com pintura latex, devendo esta ser aplicada em 2 demãos, cor a ser determinada pela Fiscalização, 1ª qualidade, duas demãos.

O serviço aqui descrito será medido em M2.

2. Instalações Elétricas

1. OBJETO

Esta especificação técnica tem por objetivo definir os requisitos para o projeto, fornecimento, instalação, testes e comissionamento de todos os serviços de engenharia elétrica em prédio escolar padrão PMA, assegurando conformidade com normas técnicas vigentes, segurança, funcionalidade e durabilidade.

2. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

Os serviços de engenharia elétrica abrangem, mas não se limitam a:

Projeto elétrico completo (baixa tensão, iluminação, tomadas, circuitos especiais);

Instalação de quadro geral e quadros secundários;

Sistema de iluminação interna e externa (incluindo iluminação de emergência e sinalização);

Circuitos de tomadas de uso geral e específicos (laboratórios, salas de informática/cozinha, etc.);

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Condições Propostas	PRÓPRIA
		HORA	MES
		111,36%	69,82%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Sistema de aterramento;

Cabeamento estruturado para telecomunicações (rede de dados e telefonia);

Instalação de equipamentos elétricos previstos (painéis, motores, bombas, elevadores se houver);

Instalações de proteção, dispositivos de segurança e controle;

Ensaio, testes e comissionamento;

Documentação técnica final.

3. NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

Os serviços deverão seguir rigorosamente as seguintes normas e regulamentos:

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1 kV a 36,2 kV;

NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência pública;

NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios;

NBR 7199 – Sistemas de iluminação em edificações;

NBR 13418 – Redes estruturadas para telecomunicações;

Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

Normas técnicas do FNDE – Diretrizes para infraestrutura física das escolas;

Manual de Infraestrutura Escolar do FNDE;

Código de Obras e Posturas do Município;

Normas da concessionária local de energia elétrica;

Demais normas complementares aplicáveis.

4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e equipamentos deverão ser novos, certificados e de primeira qualidade;

Condutores elétricos com isolamento adequada ao uso, certificados pela ABNT;

Eletrodutos, canaletas, caixas e acessórios compatíveis com instalações escolares e normas técnicas;

Quadros de distribuição em material resistente, com dispositivos de proteção (disjuntores, DR, DPS);

Luminárias com eficiência energética, baixo consumo e proteção adequada para ambientes escolares;

JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

		MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Dispositivos de segurança contra choques elétricos;
Equipamentos de SPDA conforme norma NBR 5419;
Materiais para cabeamento estruturado conforme norma NBR 13418.

893
343

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada, supervisionada por engenheiro eletricista devidamente registrado no CREA;

Todas as instalações devem garantir a segurança dos usuários, facilidade de manutenção e operação;

Respeito rigoroso aos projetos aprovados, normas técnicas e legislações;

Proteção das instalações contra umidade, intempéries e danos mecânicos;

Execução do SPDA conforme projeto e normas vigentes;

Instalação do sistema de aterramento garantindo baixa resistência e segurança;

Instalação de iluminação de emergência e sinalização para rotas de fuga conforme normas;

Testes e ensaios dos sistemas elétricos, incluindo continuidade, isolamento, aterramento, funcionamento de dispositivos de proteção;

Correções imediatas em eventuais não conformidades;

Limpeza e organização do local de trabalho;

Entrega da documentação técnica atualizada, incluindo "as built", manuais e certificados.

6. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento rigoroso da NR-10 para segurança em instalações elétricas;

Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs);

Sinalização adequada do canteiro;

Treinamento e capacitação da equipe;

Prevenção e controle de riscos elétricos durante toda execução.

7. DOCUMENTAÇÃO

Deverão ser entregues ao final dos serviços:

Projeto executivo revisado;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE		DATA : 30/05/2025
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE		BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO	HORA
		ORSE	2025/03	111,36%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

Relatórios de ensaios e testes;

Certificados de conformidade dos materiais e equipamentos;

Manual de operação e manutenção;

Memorial descritivo;

ART/RRT do responsável técnico.

894
344

8. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Atendimento a todos os requisitos das normas citadas;

Sistemas funcionando corretamente conforme projeto;

Instalações seguras e sem defeitos visuais ou funcionais;

Documentação completa e aprovada.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços elétricos serão medidos e pagos conforme a aprovação do engenheiro fiscal responsável pela fiscalização da obra. Cada item compreendido nos serviços elétricos deverá ser pago de acordo com a unidade de medida especificada na respectiva composição de custo, constante no projeto ou orçamento aprovado.

A medição será realizada mediante verificação in loco da execução do serviço, conferindo-se a conformidade com as especificações técnicas, qualidade, quantidade e atendimento ao projeto.

O pagamento estará condicionado à aceitação formal dos serviços prestados pelo fiscal de obra, com base em relatórios e documentos de medição que comprovem a execução conforme as normas e o projeto.

12.1. Entrada de Energia

12.1.1. C4964 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 740KG (UN)

12.1.2. I6424 QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
			MES		
		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalado conforme NBR's vigente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

12.1.3. I8855 CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X35+35MM2 (M)

12.1.4. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Os materiais para instalações elétricas seguirão as prescrições da NBR5410, do RIC – Baixa Tensão, e das demais normas brasileiras ou regulamentos aplicáveis. O Centro de Distribuição elétrico será localizado na esfera de público. Em cada ponto e no CD, os condutores serão identificados conforme o circuito a que pertencerem através de anilhas de PVC. A altura dos quadros de distribuição (CD's) será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação dos equipamentos, obedecendo às cotas mínimas exigidas pelas normas. Todo o material utilizado deverá seguir a composição do item da tabela, obedecendo as distâncias e medidas cotadas no projeto e orçamento. Não serão aceitas peças com defeitos de fabricação, trincas, rachaduras, amassadas ou danificadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a Unidade.

12.1.5. 102104 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (UN)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>A nossa história continua</i>	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
			MES		
		ORSE	2025/03	111,38%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DEBONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

12.1.6. 102110 SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (UN)

12.2. Caixas

12.2.1. C0610 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

12.2.2. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

12.2.3. I6432 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR (UN)

12.3. Conduites e Eletrocalhas

12.3.1. 93009 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

12.3.2. S00355 Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1 1/4") (m)

12.3.3. C1154 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm (M)

12.3.4. 91865 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

12.3.5. S09206 Condulete em alumínio tipo "C" de 1 1/2" (un)

12.3.6. 91837 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		111,36%	69,82%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

12.3.7. 91868 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

12.3.8. 91863 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

12.4. Quadros e Disjuntores

12.4.1. S13974 Quadro Comando Geral de sobrepôr, medindo 1000x600x200mm, em chapa de aço galvanizado pintado eletrostaticamente na cor bege, com barramento p/ geral, inclusive disjuntores de 40A. (un)

12.4.2. C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

12.4.3. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

12.4.4. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Os materiais para instalações elétricas seguirão as prescrições da NBR5410, do RIC - Baixa Tensão, e das demais normas brasileiras ou regulamentos aplicáveis. O Centro de Distribuição elétrico será localizado na espera de público. Em cada ponto e no CD, os condutores serão identificados conforme o circuito a que pertencem através de anilhas de PVC. A altura dos quadros de distribuição (CD's) será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação dos equipamentos, obedecendo às cotas mínimas exigidas pelas normas. Todo o material utilizado deverá seguir a composição do item da tabela, obedecendo as distâncias e medidas cotadas no projeto e orçamento. Não serão aceitas peças com defeitos de fabricação, trincas, rachaduras, amassadas ou danificadas.

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%																
		<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,36%</td><td>69,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>53,90%</td></tr> <tr> <td>Compras Públicas</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,36%	69,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%	Compras Públicas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
ORSE	2025/03	111,36%	69,82%																
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%																
Compras Públicas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a Unidade.

12.4.5. C1096 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

12.4.6. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)

12.4.7. C1117 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A (UN)

12.5. Interruptores e Luminárias

12.5.1. S10352 Luminária tipo spot de embutir com lâmpada led 15w (un)

12.5.2. C5192 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA COR BRANCO, SEM ALETAS, REFLETOR C/ ACABAMENTO ESPECULAR DE ALTO BRILHO, P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES T8 DE 32W, REATOR ELETRÔNICO P/2X32W, FP DO CJ. 33W E FATOR DE POTÊNCIA 0,98 (UN)

12.5.3. C4799 LUMINÁRIA DE EMBUTIR CILÍNDRICA COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE E REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO, COM VIDRO JATEADO CENTRAL PARA DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS 20W, COMPLETA (UN)

12.5.4. C4394 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)

12.5.5. C1481 INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V (UN)

12.6. Tomadas

12.6.1. C1947 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

RECOMENDAÇÕES:

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>Assim a história continua</i>		MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Consultorias Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Os materiais para instalações elétricas seguirão as prescrições da NBR5410, do RIC – Baixa Tensão, e das demais normas brasileiras ou regulamentos aplicáveis. O Centro de Distribuição elétrico será localizado na espera de público. Em cada ponto e no CD, os condutores serão identificados conforme o circuito a que pertencem através de anilhas de PVC, marca "Olvagrip" ou similar. A altura dos quadros de distribuição (CD's) será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação dos equipamentos, obedecendo às cotas mínimas exigidas pelas normas. Todo o material utilizado deverá seguir a composição do item da tabela, obedecendo as distâncias e medidas cotadas no projeto e orçamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o Ponto.

12.7. Posteameto

12.7.1. C4983 LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

Especificações Técnicas.

Luminária 4 pétalas conforme Padrão adotado pelo município, confeccionado em material de 1º qualidade.

Crerios de Medição/Pagamento

Para fins de Pagamento, o item aqui descrito sera medido em Unidade.

12.8. Cabeamento

12.8.1. C0558 CABO EM PVC 1000V 35MM2 (M)

12.8.2. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acaraú-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acaraú-CE	FORTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	2025/03	111,36%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

12.8.3. C0554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalado conforme NBR's vigente, não admitindo-se a instalação de cabos com defeitos, baixa qualidade, emendas fora de padrão.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

12.8.4. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Os serviços aqui descritos serão medidos em M.

12.8.5. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)

13. Instalações Hidrossanitárias

1. OBJETO

Esta especificação técnica estabelece os requisitos para o projeto, fornecimento, instalação, testes e comissionamento de todos os sistemas hidrossanitários em prédio escolar padrão FNDE, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e conformidade com normas técnicas vigentes.

2. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>A nossa realização confirma.</i>	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	2025/03	111,36%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	69,82%	
		Comunicação Própria	PRÓPRIA	92,17%	
				53,50%	
				0,00%	
				0,00%	

Incluem-se, sem limitação:

Projeto hidráulico predial para abastecimento de água fria e quente (quando houver);

Rede de distribuição interna de água;

Sistema de reservação e pressurização;

Instalação de redes de esgoto sanitário e pluvial;

Sistema de ventilação e desodorização dos esgotos;

Instalação de aparelhos sanitários (vasos, pias, mictórios, chuveiros, etc.);

Rede de águas pluviais e drenagem;

Sistema de combate a incêndio hidráulico (quando previsto);

Testes hidrostáticos, estanqueidade e funcionamento;

Documentação técnica completa.

3. NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

Os serviços devem seguir rigorosamente as seguintes normas e regulamentos:

NBR 5626 – Instalação predial de água fria;

NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente;

NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;

NBR 10844 – Sistemas prediais de águas pluviais;

NBR 9649 – Instalação de aparelhos sanitários;

NBR 13528 – Rede de distribuição de água em edifícios;

NBR 12217 – Sistemas de ventilação para esgotos prediais;

NBR 13969 – Sistema predial de águas pluviais – Diretrizes para projeto;

Normas técnicas do FNDE – Infraestrutura física escolar;

NR-18 – Segurança no trabalho na construção civil;

Código de Obras e Posturas do Município;

Normas da concessionária local de água e saneamento.

4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%																
		<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,36%</td><td>59,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>53,50%</td></tr> <tr> <td>Composição Prioritárias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,36%	59,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composição Prioritárias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
ORSE	2025/03	111,36%	59,82%																
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																
Composição Prioritárias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																

Materiais hidráulicos em PVC, CPVC, cobre, aço inox ou outro especificado, de alta qualidade e certificação ABNT;

Tubulações, conexões, registros, válvulas, caixas sifonadas, caixas de inspeção e demais acessórios adequados ao uso e normas;

Aparelhos sanitários com certificação INMETRO e conformidade com normas;

Reservatórios, bombas e pressurizadores dimensionados para o sistema;

Equipamentos para testes hidráulicos;

Materiais para isolamento térmico e proteção, quando aplicável.

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução conforme projeto aprovado e normas técnicas;

Instalação e fixação das tubulações com alinhamento, prumo e nível adequados;

Proteção das tubulações contra danos mecânicos e corrosão;

Testes hidrostáticos para redes de água e estanqueidade para redes de esgoto;

Execução da instalação dos aparelhos sanitários, garantindo funcionamento e acabamento;

Instalação dos sistemas de ventilação e desodorização;

Adequação das redes pluviais com dispositivos de retenção e afastamento;

Limpeza e desobstrução dos sistemas antes da entrega;

Correção imediata de não conformidades;

Organização e limpeza do canteiro.

6. CONTROLE DE QUALIDADE E ENSAIOS

Realização de ensaios hidrostáticos e de estanqueidade;

Verificação da vazão, pressão e funcionamento dos sistemas;

Inspeção visual e dimensional das instalações;

Registro de resultados e documentação técnica atualizada.

7. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento integral da NR-18 e demais normas vigentes;


 ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
 JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>A nova história continua.</i>	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Uso obrigatório de EPIs durante toda execução;
 Capacitação e treinamento da equipe;
 Sinalização adequada do local de trabalho;
 Gestão ambiental e destinação correta dos resíduos.

8. DOCUMENTAÇÃO

Deverão ser entregues:

Projeto executivo atualizado;
 Relatórios de ensaios e testes;
 Certificados de conformidade dos materiais e equipamentos;
 Manual de operação e manutenção;
 Memorial descritivo detalhado;
 ART/RRT do responsável técnico.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços hidrossanitários serão medidos e pagos conforme a aprovação do engenheiro fiscal da obra, com base nas unidades de medida especificadas nas composições de custo respectivas, mediante comprovação da execução conforme especificações, normas e projeto aprovado.

13.1. Água Fria

13.1.1. C2167 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") (UN)

13.1.2. C2170 REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

13.1.3. 103957 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.4. 103993 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
 JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 061981361-0 CREA/CE

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
Composições Próprias			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

13.1.5. C4392 JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=32mm (1") (UN)

13.1.6. 89497 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.7. 90373 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.8. C1527 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" (UN)

13.1.9. 103980 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.10. 103984 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.11. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.12. C2405 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA (UN)

13.1.13. C2406 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 40X32MM PARA AGUA FRIA (UN)

13.1.14. 89440 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.15. 89443 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprias	PRÓPRIA
		HORA	MES
		111,36%	69,82%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

13.1.16. 104011 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

13.1.17. C2404 TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 25X20 MM PARA AGUA FRIA (UN)

13.1.18. C2628 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

13.1.19. C2627 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalada conforme NBR's vigente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o Metro

13.1.20. C2626 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)

13.1.21. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

13.2. Esgoto

13.2.1. 97902 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (UN)

13.2.2. C2594 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprias	PROPRIA
		HORA	MES
		111,36%	69,62%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

13.2.3. C3214 ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA (M3)

A areia deverá ser adensado com água, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios.

O serviço aqui descrito será medido em M2.

13.2.4. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalado conforme NBR's vigente, não admitindo-se a instalação de materiais com defeitos, baixa qualidade, fissuras ou outros, devera ser priorizado a instalação de matérias das marcas Tigre, Amanco, Krona ou de qualidade Similar ou Superior .

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o Ponto.

13.2.5. C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

13.2.6. C2596 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)

13.2.7. C2621 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 75mm (2 1/2") (M)

13.2.8. C4928 CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

13.3. Louças

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%																
		<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,38%</td><td>69,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>53,50%</td></tr> <tr> <td>Composições Próprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,38%	69,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
ORSE	2025/03	111,38%	69,82%																
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																

13.3.1. 86936 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalado conforme NBR's vigente, não admitindo-se a instalação de materiais com defeitos, baixa qualidade, fissuras ou outros tipos de patologias.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a Unidade.

13.3.2. 86938 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

13.3.3. 86899 BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

13.3.4. C1618 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE		DATA : 30/05/2025
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE		BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO	HORA
		ORSE	2025/03	111,38%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%

Devera ser instalado o lavatório de louça branca completo, com coluna, torneira de pressão cromada e sifão metálico tipo copo, não serão aceitas peças com defeitos de fabricação, trincas, rachaduras ou danificadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a Unidade.

13.3.5. C4635 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

13.3.6. 100878 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

13.4. Acessórios

13.4.1. S13683 Torneira cromada monocomando para cozinha, bica alta extraível, com duas funções, Celite, ref.: B5000CVCR ou similar (un)

13.4.2. 00036796 TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA (UN)

13.4.3. I09308 Coifa em aço inox escovado G-220 AISI 304 liga 18.3, tipo parede, com filtros inercias, calha coletora de gordura e luminária, dimensões:Larg.=1700 x Prof.=1300 x alt.=450mm (un)

13.4.4. S12208 Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza. (un)

13.4.5. 00037400 PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO (UN)

13.4.6. 00038190 DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL (UN)

13.4.7. C4835 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	BDI : 27,64%	
			FONTE	VERSÃO
			ORSE	2025/03
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
			Comparações	PRÓPRIA
			Preços	
			HORA	MES
			111,36%	69,82%
			92,17%	53,50%
			0,00%	0,00%

13.4.8. C4756 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM (M2)

13.4.9. 95547 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

13.4.10. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalado conforme NBR's vigente, não admitindo-se a instalação de materiais com defeitos, baixa qualidade, fissuras ou outros tipos de patologias.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a Unidade.

13.4.11. 100864 BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 (UN)

13.4.12. 100865 BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

13.5. Pluvial

13.5.1. 100434 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

 ACADEMIA DE HISTÓRIA DO CEARÁ A nova história continua	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acaraú-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acaraú-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
Composições próprias			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

13.5.2. C0610 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

13.5.3. C2600 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") (M)

13.6. Fossa e Sumidouro

910
360

6.1. C3179 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

1. OBJETO

Esta especificação técnica tem por objetivo definir os requisitos para a execução do serviço de escavação, carga e transporte de materiais, com distancia total de transporte entre 4.001 e 5.000 metros, para movimentação e disposição conforme projeto.

2. DEFINIÇÃO DO SERVIÇO

O serviço compreende a escavação do solo ou material especificado, a carga do material escavado em caminhões ou outros veículos apropriados e o transporte até o local de destinação final ou áreas indicadas no projeto.

Inclui todos os procedimentos necessários para execução segura e eficiente da atividade, respeitando as condições técnicas, ambientais e de segurança vigentes.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

SEINFRA – Código C3179

NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR-31 – Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura (quando aplicável)

NBR 12211 – Projeto de movimentação de terra

Normas ambientais locais.

4. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

4.1 Preparação da Área:

Sinalização e delimitação da área de escavação;

Identificação de interferências (redes, tubulações, cabos) e medidas preventivas;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

			
MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Comprovação Própria	PRÓPRIA
		HORA	MES
		111,36%	69,82%
		92,17%	53,90%
		0,00%	0,00%

Proteção e contenção das áreas adjacentes.

4.2 Escavação:

Execução da escavação conforme projeto, respeitando as cotas e inclinações especificadas;

Utilização de equipamentos mecanizados adequados (escavadeiras, retroescavadeiras, pás carregadeiras);

Remoção do material escavado de forma contínua para evitar acúmulo na área;

Controle de estabilidade das paredes da escavação, adotando taludes ou contenções quando necessário.

4.3 Carga e Transporte:

Carregamento do material escavado em veículos apropriados (caminhões basculantes, carretas, etc.);

Transporte do material até o local de disposição final, indicado no projeto ou autorizado pela fiscalização;

Respeito à legislação de trânsito e segurança durante o transporte.

5. MEDIÇÃO

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de material efetivamente escavado, carregado e transportado;

O volume será aferido por meio de levantamentos topográficos ou métodos equivalentes aceitos pela fiscalização.

6. CRITÉRIOS DE QUALIDADE E ACEITAÇÃO

Conformidade com as cotas e especificações do projeto;

Ausência de contaminação ou mistura inadequada do material;

Transporte do material para o local correto;

Cumprimento das normas de segurança e ambientais.

7. ENCARGOS INCLUIDOS

Fornecimento de equipamentos e mão de obra especializada;

Combustível, manutenção e transporte dos equipamentos;

Disposição final do material escavado;

Custos com sinalização, segurança do trabalho e meio ambiente.

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP- 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%																
		<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,36%</td><td>69,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>82,17%</td><td>53,50%</td></tr> <tr> <td>Composições próprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,36%	69,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,50%	Composições próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
ORSE	2025/03	111,36%	69,82%																
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	82,17%	53,50%																
Composições próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																

8. SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

Atendimento às normas NR-18 e outras aplicáveis;

Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs);

Controle de poeira, ruído e resíduos;

Proteção das áreas adjacentes e do meio ambiente.

13.6.2. 00043426 ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 3,00 M E ALTURA DE 0,50 M (UN)

13.6.3. 00012567 ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M (UN)

13.6.4. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

13.6.5. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)

13.6.6. C2355 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (UN)

13.6.7. C2600 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") (M)

13.6.8. C2601 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8") (M)

13.6.9. C2376 TÊ PVC CINZA P/ESGOTO D=150MM (6")-JUNTAS C/ANÉIS (UN)

13.6.10. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

13.6.11. C4448 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m (M2)


 INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
 JORDANI MATHEUS ALVES DA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>A nossa história continua</i>	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	2025/03	111,38%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	53,50%
Composições próprias			PROPRIA	0,00%	

13.6.12. C4415 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

13.6.13. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

13.6.14. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Será feito aquisição de areia, espalhada em camadas uniformes de 20 centímetros, adensada com a utilização de água ate, este processo devera se repetir ate completar toda a camada de lastro de areia prevista no Orçamento/projeto.

O serviço aqui descrito será medido em M3.

13.6.15. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Será executado o reaterro manual do solo conforme área prevista em projeto/orçamento, devendo o solo ser compactado a cada 10 cm de altura.

O serviço aqui descrito será medido em M3.

14. Instalações de Logica

1. OBJETO

Esta especificação técnica estabelece os critérios para o projeto, fornecimento, instalação, testes e comissionamento dos sistemas de cabeamento estruturado e instalações de lógica em prédio escolar padrão FNDE, garantindo desempenho, qualidade e conformidade normativa.

2. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

Compreende:

Projeto do sistema de cabeamento estruturado para dados, voz e vídeo;

Fornecimento e instalação de cabos UTP categoria 6 (ou superior) e cabos de fibra óptica quando previstos;

Instalação de canaletas, eletrodutos, caixas, racks e patch panels;

Montagem de racks e armários de telecomunicações;

Conectorização, testes de certificação e etiquetagem dos cabos;

Instalação de pontos de rede nas salas de aula, laboratórios, administração, auditório e demais ambientes;

Integração com sistemas de telefonia e segurança, quando aplicável;

Documentação técnica completa e "as built".

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarapé-CE	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarapé-CE	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	NES
		111,36%	69,82%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

3. NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

Os serviços deverão observar as seguintes normas técnicas e regulamentos:

NBR 14565 – Sistema de cabeamento estruturado para telecomunicações;

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência pública;

NBR 16230 – Instalações de sistemas de telecomunicações em edificações comerciais e institucionais;

TIA/EIA-568 – Commercial Building Telecommunications Cabling Standard (norma internacional aplicável);

Normas do FNDE – Infraestrutura física das escolas;

NR-10 e NR-18 – Segurança em instalações elétricas e construção civil;

Requisitos da concessionária local para telecomunicações;

Normas complementares aplicáveis.

4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Cabos UTP Categoria 6 (ou superior) com certificação para transmissão Gigabit Ethernet;

Cabos de fibra óptica multimodo ou monomodo conforme projeto;

Conectores RJ-45, adaptadores, patch panels, tomadas e acessórios certificados;

Canaletas e eletrodutos compatíveis e resistentes;

Racks e armários com ventilação adequada e segurança;

Ferramentas específicas para crimpagem, testes e certificação;

Etiquetas e identificação para todos os pontos.

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Instalação conforme projeto executivo e normas vigentes;

Passagem e fixação dos cabos sem danos, com cuidado para evitar interferências;

Organização e segregação de cabos de energia elétrica e lógica;

Crimpagem e conectorização com equipamentos adequados;

Testes de certificação para garantir performance dos cabos;

Identificação clara e durável de todos os pontos;

Montagem e fixação dos racks em locais apropriados;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
			ORSE	2025/03	111,36% 69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

Limpeza da área de trabalho e descarte adequado de resíduos.

6. CONTROLE DE QUALIDADE E TESTES

Testes de continuidade, resistência, desempenho e certificação dos cabos;

Registro dos resultados e emissão de relatórios;

Correção imediata de falhas detectadas;

Verificação da documentação "as built" atualizada.

7. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento integral das NR-10 e NR-18;

Uso obrigatório de EPIs;

Treinamento da equipe;

Sinalização e proteção do ambiente de trabalho;

Prevenção de riscos elétricos e físicos.

8. DOCUMENTAÇÃO

Entrega obrigatória:

Projeto executivo atualizado;

Relatórios e certificados dos testes de certificação;

Manuais de operação e manutenção;

Memorial descritivo;

ART/RRT do responsável técnico.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços de instalações de lógica serão medidos e pagos conforme aprovação do engenheiro fiscal, observando as unidades de medida definidas em cada composição de custo, mediante comprovação de execução conforme normas, projeto e especificações técnicas.

14.1. C4533 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP (M)

IL INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	2025/03	111,36%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			Comparações Próprias	PRÓPRIA	0,00%

14.2. C1165 DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm (M)

14.3. C1949 PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

14.4. I08891 Mini Rack de parede 19" x 7u x 470mm (un)

14.5. 00043837 RACK DE PISO PARA SERVIDOR, ABERTO, EM COLUNA, 44U X *570* MM (UN)

15. Sistema de Refrigeração

15.1. 103247 AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE (UN)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Condicionador De Ar, Split Hi-Wall, Compressor Com Rotação Variável, Capacidade De Refrigeração Nominal: 12.000 Btu/H, Ciclo: Frio, 220 V, 60 Hz, Classe De Eficiência Energética "A", Com Controle Remoto Sem Fio, deveser instalado conforme NBR's vigente,

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição e a Unidade.

15.2. 00039554 AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO (UN)

1. OBJETO

A presente especificação técnica tem por objetivo definir os requisitos para o fornecimento, instalação, comissionamento e testes de sistema de climatização tipo Split On/Off, Hi-Wall, com capacidade de 24.000 BTU/h,

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																		
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Aracaju-CE	DATA : 30/05/2025 BDI : 27,64%															
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Aracaju-CE	<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,36%</td><td>69,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>53,50%</td></tr> <tr> <td>Composições Próprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,36%	69,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES															
ORSE	2025/03	111,36%	69,82%															
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%															
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															

ciclo quente/frio, 60 Hz, com classificação energética A (Selo Procel), para atendimento a ambientes de prédios públicos, em conformidade com a composição SINAPI 00039554.

2. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

Incluem-se os seguintes serviços e fornecimentos:

Fornecimento completo do equipamento (unidade evaporadora e condensadora);

Fornecimento de todos os materiais auxiliares para instalação (tubulações de cobre, isolamentos, cabos elétricos, dreno, suportes metálicos, entre outros);

Instalação da unidade interna (Hi-Wall) e unidade externa (condensadora);

Interligações frigorífica, elétrica e de drenagem;

Testes de funcionamento, carga de gás, pressurização e vácuo;

Orientação para operação e manutenção;

Entrega técnica com documentação completa.

3. NORMAS TÉCNICAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

A execução dos serviços e o fornecimento dos materiais deverão seguir rigorosamente:

ABNT NBR 16401 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários;

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 15848 – Qualidade de ar interior;

ABNT NBR ISO 9001 – Qualidade de processos;

NR-10 – Segurança em instalações elétricas;

NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

Instruções do Manual do Fabricante;

Normas da Concessionária Local de Energia Elétrica;

Recomendações do PROCEL e INMETRO sobre eficiência energética.

4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

4.1 Equipamento Principal:

Tipo: Split On/Off, Hi-Wall;



ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI

JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA

ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 061981361-0 CREA/CE

 ACADEMIA Brasileira de Engenharia	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%		
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	
			ORSE	2025/03	111,36%	69,22%	
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%		
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

Capacidade: 24.000 BTU/h;

Ciclo: Quente/Frio;

Frequência: 60 Hz;

Tensão de Alimentação: Conforme especificação do projeto e disponibilidade local (220V ou 380V, bifásico ou trifásico, conforme caso);

Classificação Energética: Classe A – Selo Procel.

4.2 Materiais Complementares:

Tubos de cobre com isolamento térmico (espessura mínima conforme norma);

Cabos elétricos dimensionados segundo NBR 5410;

Dreno em PVC ou PEAD com declividade adequada;

Suportes metálicos galvanizados para fixação das unidades;

Conduletes, disjuntores e dispositivos de proteção elétrica;

Material para acabamento (massa, fita, isolantes, etc.);

Gás refrigerante adequado (R410a, R32 ou conforme fabricante).

5. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

5.1 Instalação das Unidades:

Fixação da unidade interna (Hi-Wall) com alinhamento e prumo corretos;

Fixação da unidade externa (condensadora) em local ventilado, com livre circulação de ar e acesso para manutenção.

5.2 Interligações:

Interligação frigorífica com tubulação de cobre e isolamento termoacústico;

Interligação elétrica com alimentação, sinal e aterramento;

Execução da linha de dreno com inclinação mínima de 1% para escoamento eficiente.

5.3 Testes e Comissionamento:

Teste de estanqueidade com pressurização por nitrogênio;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>A nova história continua</i>	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Aracaju-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Aracaju-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
Composições Próprias			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Vácuo da linha frigorífica;

Liberação e carga de gás refrigerante (quando necessário);

Teste de funcionamento de todos os modos de operação (frio, quente, ventilação, desumidificação);

Verificação de consumo e desempenho;

Inspeção final.

6. CONTROLE DE QUALIDADE

Todos os materiais deverão ter certificação INMETRO ou equivalente;

As instalações deverão atender aos requisitos de desempenho, segurança e eficiência energética;

Testes de funcionamento deverão ser documentados e entregues com relatório.

7. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento rigoroso das normas NR-10, NR-18 e demais normas de segurança;

Uso obrigatório de EPIs durante todas as fases da instalação;

Adoção de procedimentos de segurança para manuseio de gás refrigerante.

8. DOCUMENTAÇÃO

Manual do fabricante;

Certificados de garantia;

Relatórios de teste de comissionamento;

ART de instalação assinada por engenheiro mecânico responsável;

Diagrama elétrico e de instalação.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será realizada por unidade instalada (UN), considerando a correta instalação, testes, funcionamento e aprovação do engenheiro fiscal da obra. O pagamento estará vinculado à execução completa e aprovação dos serviços, conforme unidade apresentada na composição de custo da tabela SINAPI 00039554.

15.3. 103262 AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 36.000 BTU/H, CICLO FRIO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE (UN)

1. OBJETO

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%																
		<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,36%</td><td>69,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>92,17%</td><td>53,50%</td></tr> <tr> <td>Composições Proprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,36%	69,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
ORSE	2025/03	111,36%	69,82%																
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%																
Composições Proprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																

A presente especificação técnica tem por objetivo definir os requisitos para o fornecimento, instalação, comissionamento e testes de sistema de climatização tipo Split On/Off, Hi-Wall, com capacidade de 36.000 BTU/h, ciclo quente/frio, 60 Hz, com classificação energética A (Selo Procel), para atendimento a ambientes de prédios públicos, em conformidade com a composição SINAPI 103262.

2. ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS

Incluem-se os seguintes serviços e fornecimentos:

Fornecimento completo do equipamento (unidade evaporadora e condensadora);

Fornecimento de todos os materiais auxiliares para instalação (tubulações de cobre, isolamentos, cabos elétricos, dreno, suportes metálicos, entre outros);

Instalação da unidade interna (Hi-Wall) e unidade externa (condensadora);

Interligações frigorífica, elétrica e de drenagem;

Testes de funcionamento, carga de gás, pressurização e vácuo;

Orientação para operação e manutenção;

Entrega técnica com documentação completa.

3. NORMAS TÉCNICAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

A execução dos serviços e o fornecimento dos materiais deverão seguir rigorosamente:

ABNT NBR 16401 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários;

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 15848 – Qualidade de ar interior;

ABNT NBR ISO 9001 – Qualidade de processos;

NR-10 – Segurança em instalações elétricas;

NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

Instruções do Manual do Fabricante;

Normas da Concessionária Local de Energia Elétrica;

Recomendações do PROCEL e INMETRO sobre eficiência energética.

4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

4.1 Equipamento Principal:

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%
		FONTE	VERSÃO
		ORSE	2025/03
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
		Composições Proprias	PROPRIA
		HORA	MES
		111,36%	69,82%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

Tipo: Split On/Off, Hi-Wall;

Capacidade: 36.000 BTU/h;

Ciclo: Quente/Frio;

Frequência: 60 Hz;

Tensão de Alimentação: Conforme especificação do projeto e disponibilidade local (220V ou 380V, bifásico ou trifásico, conforme caso);

Classificação Energética: Classe A – Selo Procel.

921
371

4.2 Materiais Complementares:

Tubos de cobre com isolamento térmico (espessura mínima conforme norma);

Cabos elétricos dimensionados segundo NBR 5410;

Dreno em PVC ou PEAD com declividade adequada;

Suportes metálicos galvanizados para fixação das unidades;

Condutetes, disjuntores e dispositivos de proteção elétrica;

Material para acabamento (massa, fita, isolantes, etc.);

Gás refrigerante adequado (R410a, R32 ou conforme fabricante).

5. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

5.1 Instalação das Unidades:

Fixação da unidade interna (Hi-Wall) com alinhamento e prumo corretos;

Fixação da unidade externa (condensadora) em local ventilado, com livre circulação de ar e acesso para manutenção.

5.2 Interligações:

Interligação frigorífica com tubulação de cobre e isolamento termoacústico;

Interligação elétrica com alimentação, sinal e aterramento;

Execução da linha de dreno com inclinação mínima de 1% para escoamento eficiente.

5.3 Testes e Comissionamento:

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
		ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Teste de estanqueidade com pressurização por nitrogênio;

Vácuo da linha frigorífica;

Liberação e carga de gás refrigerante (quando necessário);

Teste de funcionamento de todos os modos de operação (frio, quente, ventilação, desumidificação);

Verificação de consumo e desempenho;

Inspeção final.

6. CONTROLE DE QUALIDADE

Todos os materiais deverão ter certificação INMETRO ou equivalente;

As instalações deverão atender aos requisitos de desempenho, segurança e eficiência energética;

Testes de funcionamento deverão ser documentados e entregues com relatório.

7. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento rigoroso das normas NR-10, NR-18 e demais normas de segurança;

Uso obrigatório de EPIs durante todas as fases da instalação;

Adoção de procedimentos de segurança para manuseio de gás refrigerante.

8. DOCUMENTAÇÃO

Manual do fabricante;

Certificados de garantia;

Relatórios de teste de comissionamento;

ART de instalação assinada por engenheiro mecânico responsável;

Diagrama elétrico e de instalação.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será realizada por unidade instalada (UN), considerando a correta instalação, testes, funcionamento e aprovação do engenheiro fiscal da obra. O pagamento estará vinculado à execução completa e aprovação dos serviços, conforme unidade apresentada na composição de custo da tabela SINAPI 103262.

15.4. C2096 RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2") (M)

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP-061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	2025/03	111,36%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%
			Composições	PRÓPRIA	0,00%
			Atividades		0,00%

15.5. C4780 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Devera ser instalado conforme NBR's vigente, não admitindo-se a instalação de materiais com defeitos, baixa qualidade, fissuras ou outros tipos de patologias.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o Metro.

15.6. 104316 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 (M)

Critérios de medição

Os serviços relativos às instalações dos tubos de PVC rígido serão medidos conforme quantidade de metro linear utilizado, e pagos pelas unidades e preços unitários constantes na planilha de serviço, já estando incluídos os custos referentes ao fornecimento de todas as ferramentas, os materiais necessários à perfeita execução do serviço, conexões e a mão de obra.

16. Revestimento das Paredes

16.1. Chapisco - Emboço - Reboco

16.1.1. C0777 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.= 7mm P/ PAREDE (M2)

1. OBJETO

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS LTDA
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA MES
			ORSE	2025/03	111,36% 69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17% 53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

Definir as condições técnicas para execução do serviço de chapisco em paredes, utilizando argamassa de cimento e pedrisco, com traço 1:4 (cimento: pedrisco) e espessura de 7 mm, destinado a garantir melhor aderência de revestimentos posteriores.

2. ABRANGÊNCIA DO SERVIÇO

O serviço compreende:

Fornecimento de materiais (cimento, pedrisco e água);

Preparo da argamassa;

Aplicação manual ou mecanizada do chapisco;

Regularização e acabamento superficial;

Limpeza da área de trabalho.

3. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

O serviço deverá seguir as seguintes normas:

NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos – Preparação e aplicação de argamassa inorgânica;

NBR 13281 – Argamassa para assentamento e revestimento – Requisitos;

NBR 13276 – Argamassa para assentamento e revestimento – Preparo da mistura;

NBR 13279 – Argamassa para assentamento e revestimento – Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão;

NR-18 – Condições de segurança e saúde no trabalho na construção civil;

Demais normas aplicáveis da ABNT e boas práticas de engenharia.

4. MATERIAIS

Cimento Portland: Tipo CP-II ou CP-III, conforme NBR 5732 e NBR 11578;

Pedrisco: Granulometria adequada (2 a 5 mm), limpo e isento de materiais orgânicos;

Água: Potável, livre de impurezas, óleos ou materiais prejudiciais.

5. PREPARO DA ARGAMASSA

Traço em volume: 1 parte de cimento para 4 partes de pedrisco;

Consistência: Plástica, permitindo boa aderência à parede;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

 <i>A nossa história continua</i>	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	PONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Mistura homogênea, com água em quantidade suficiente para a trabalhabilidade desejada.

925
375

6. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

6.1 Preparação da Superfície:

Limpeza completa da parede, eliminando pó, graxa, óleo, partículas soltas ou outros contaminantes;

Umidificação da superfície antes da aplicação para evitar rápida perda de água.

6.2 Aplicação do Chapisco:

Aplicação de forma manual (com colher de pedreiro) ou mecanizada (com equipamento de projeção), em camadas homogêneas;

Espessura mínima de 7 mm, cobrindo totalmente a superfície;

Não se deve alisar o chapisco – o acabamento deve ser rugoso para melhor aderência das camadas subsequentes (emboço ou reboco).

6.3 Cura:

Manutenção da umidade da superfície por pelo menos 3 dias após a aplicação, através de pulverização com água ou outro método recomendado.

7. CONTROLE DE QUALIDADE

Verificação da correta dosagem e homogeneidade da mistura;

Conferência da espessura aplicada;

Aderência do chapisco à base;

Ausência de falhas de cobertura ou destacamentos.

8. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento das diretrizes da NR-18;

Uso obrigatório de EPIs (luvas, óculos de proteção, botas, máscara contra pó);

Controle de poeira durante a aplicação;

Sinalização da área de trabalho.

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	BDI : 27,64%	
			FONTE	VERSÃO
			ORSE	2025/03
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO
			Comparações Próprias	PRÓPRIA
			HORA	MES
			111,36%	69,82%
			92,17%	53,50%
			0,00%	0,00%

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita por metro quadrado (m²) de parede efetivamente revestida com o chapisco, considerando a espessura de 7 mm, conforme descrito. O pagamento será realizado após a aprovação da execução pelo engenheiro fiscal da obra e conforme unidade de medida da composição de custo da tabela SEINFRA C0777.

16.1.2. C3037 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Após o chapisco as superfícies a revestir receberão o reboco: camada regular e contínua de argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:4 - espessura 5,0mm;

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

16.2. Revestimento em Cerâmica

16.2.1. C4445 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré fabricada. O assentamento das cerâmicas deverá ser em massa corrida e formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas, estando as verticais em prumo e as horizontais em nível, com arremate inferior. Não será aceito pela fiscalização assentamento "no bolão". As cerâmicas a serem cortadas ou furadas para passagem de canos, colocação de torneira, registros e outros elementos de instalação não apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 3 mm e deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio nos cantos vivos. As cerâmicas deverão ser da marca Cecrisa, Eliane, Porto Velho ou similar.

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE																	
		DATA : 30/05/2025	BDI : 27,64%																
		<table> <tr> <th>FONTE</th><th>VERSÃO</th><th>HORA</th><th>MES</th></tr> <tr> <td>ORSE</td><td>2025/03</td><td>111,38%</td><td>69,82%</td></tr> <tr> <td>SINAPI</td><td>2025/04 COM DESONERAÇÃO</td><td>62,17%</td><td>53,50%</td></tr> <tr> <td>Composições Próprias</td><td>PRÓPRIA</td><td>0,00%</td><td>0,00%</td></tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2025/03	111,38%	69,82%	SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	62,17%	53,50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
ORSE	2025/03	111,38%	69,82%																
SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	62,17%	53,50%																
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																

16.2.2. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, ou com argamassa pré-fabricada, espessura de até 2 mm.

16.2.3. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada.

O assentamento das cerâmicas deverá ser em massa corrida e formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas, estando as verticais em prumo e as horizontais em nível, com arremate inferior.

Não será aceito pela fiscalização assentamento "no bolão".

As cerâmicas a serem cortadas ou furadas para passagem de canos, colocação de torneira, registros e outros elementos de instalação não apresentar rachaduras nem emendas.

Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas.

Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito.

A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 2 mm e deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio nos cantos vivos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o Metro Quadrado

16.2.4. C1126 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

1. OBJETO

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições para a execução de rejuntamento de revestimentos cerâmicos, com dimensões de até 10x10cm (100 cm²), com junta entre 2 mm e 6 mm, em paredes


 JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA/CE 000000000000000000

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,62%
			SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	83,50%
			Compras Públicas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ou pisos, utilizando argamassa pré-fabricada tipo decorativa, conforme projeto e composição de custo da tabela SEINFRA C1126.

2. ABRANGÊNCIA DO SERVIÇO

Incluem-se:

Fornecimento da argamassa de rejuntamento;

Preparação das juntas entre as peças cerâmicas;

Aplicação da argamassa pré-fabricada nas juntas;

Limpeza pós-aplicação;

Proteção e acabamento final.

3. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

Os serviços deverão seguir as seguintes normas da ABNT e demais legislações pertinentes:

NBR 13753 – Argamassa para rejuntamento de placas cerâmicas – Requisitos;

NBR 13754 – Argamassa para rejuntamento de placas cerâmicas – Preparo;

NBR 13755 – Argamassa para rejuntamento de placas cerâmicas – Aplicação;

NBR 13749 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com uso de argamassa colante;

NBR 13770 – Execução de revestimento de piso com placas cerâmicas e uso de argamassa colante;

NR-18 – Condições de segurança e saúde no trabalho na construção civil.

4. MATERIAIS

Argamassa de rejuntamento pré-fabricada: Produto industrializado, do tipo decorativo, compatível com revestimentos cerâmicos de até 10x10cm, para juntas de 2 a 6 mm, de marca e qualidade previamente aprovadas pela fiscalização;

Água potável para preparo (quando necessário);

Ferramentas adequadas para aplicação, como desempenadeiras, espátulas de borracha e esponjas.

5. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

5.1 Preparo das Juntas:

As juntas deverão estar limpas, isentas de poeira, resíduos de cola ou umidade excessiva;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIREL
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Remover excessos de argamassa de assentamento, deixando a profundidade adequada para o rejunte.

5.2 Preparo da Argamassa:

Misturar a argamassa pré-fabricada conforme as instruções do fabricante, garantindo a consistência ideal para aplicação.

5.3 Aplicação:

Aplicar o rejunte com espátula de borracha ou desempenadeira adequada, preenchendo completamente as juntas. Realizar movimentos diagonais à direção das juntas para garantir o preenchimento homogêneo;

Retirar os excessos de material com pano ou esponja úmida após o início da secagem superficial (tempo conforme fabricante).

5.4 Cura e Proteção:

Proteger o rejunte contra secagem rápida (sol forte, ventos) nas primeiras horas;

Proteger o piso contra tráfego até a cura final, conforme orientação do fabricante.

6. CONTROLE DE QUALIDADE

Conferência da largura das juntas (entre 2 e 6 mm);

Verificação da aderência e ausência de falhas no preenchimento;

Garantia de uniformidade na coloração e textura do rejunte;

Limpeza final das peças cerâmicas.

7. SEGURANÇA DO TRABALHO

Cumprimento integral das diretrizes da NR-18;

Uso obrigatório de EPIs (luvas, máscaras, óculos de proteção, botas antiderrapantes);

Armazenamento correto dos materiais.

8. DOCUMENTAÇÃO

Fichas técnicas dos materiais utilizados;


 ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
 JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP: 061981361-0 CREA/CE

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	DATA : 30/05/2025		BDI : 27,64%	
	DESCRIÇÃO:	Construção de uma Escola Padrão PMA na Zona Rural do Município de Acarape-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
			ORSE	2025/03	111,36%	69,82%
		SINAPI	2025/04 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%	
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Certificados de qualidade da argamassa de rejuntamento (INMETRO, quando aplicável);

ART/RRT de acompanhamento técnico, se exigido pela obra.

920
385

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de área efetivamente rejuntada, considerando as especificações de juntas entre 2 mm e 6 mm, em revestimentos cerâmicos com dimensões de até 10x10 cm (10 cm²). O pagamento será efetuado após a aprovação do engenheiro fiscal da obra, conforme unidade apresentada na composição da tabela SEINFRA C1126.

16.3. Emassamento das Paredes

16.3.1. 88497 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 (M2)

1. OBJETO

A presente especificação técnica tem como objetivo definir os requisitos para a execução do serviço de emassamento de paredes internas com massa látex, com duas demãos, seguido de lixamento manual, visando proporcionar superfície lisa e regular para posterior pintura.

2. ABRANGÊNCIA DO SERVIÇO

Compreende:

Fornecimento de massa látex de primeira qualidade, devidamente certificada;

Preparação da superfície da parede;

Aplicação de duas demãos sucessivas de massa látex;

Lixamento manual entre as demãos e ao final da aplicação;

Limpeza da área após execução.

3. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

A execução do serviço deverá atender às seguintes normas técnicas e orientações:

ABNT NBR 13245 – Massa para pintura – Requisitos;

ABNT NBR 15348 – Sistemas de pintura – Preparação de superfície para pintura em edificações;

ABNT NBR 11702 – Tintas – Terminologia;

NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na construção civil;

ML INCORPORAÇÕES E SERVIÇOS EIRELI
JORDAN MATHEUS ALVES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 061981361-0 CREA/CE