



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS/RN

**Projeto Executivo de Reforma e Manutenção das
instalações físicas das escolas da rede municipal
de ensino: Escola Municipal Professor Leonel
Cícero – Volume II.**

Elaboração:



INDICE

1.0 – APRESENTAÇÃO E CONCEPÇÃO DO PROJETO

2.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

3.0 – CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

4.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.0 – MEMORIAL FOTOGRÁFICO (situação atual do local da obra)

6.0 – MEMÓRIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS / TABELAS AUXILIARES

7.0 – ORÇAMENTO DA OBRA / COMPOSIÇÕES / CÁLCULO DO BDI

8.0 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

9.0 – ART DOS PROFISSIONAIS

1.0 - APRESENTAÇÃO E CONCEPÇÃO DO PROJETO

APRESENTAÇÃO

O volume II do Relatório refere-se ao projeto de reforma e manutenção das instalações físicas da Escola Municipal Professor Leonel Cícero. Este documento tem como objetivo fornecer as informações e descrição dos serviços a serem executados fornecendo a planilha orçamentaria, especificações técnicas e cronograma físico-financeiro.

As informações, elementos e dados técnicos apresentados neste relatório são o resultado de estudos relacionados a levantamentos técnicos, metas estabelecidas com os gestores das unidades, soluções adotadas, além de visitas in loco. Todo o resultado aqui está alinhado com a proposta de modernização de toda a estrutura das unidades de ensino municipais.

CONCEPÇÃO DO PROJETO

Atualmente a Escola Municipal Professor Leonel Cícero apresenta algumas manifestações patológicas comumente encontrada em edificações, como umidade nas alvenarias e bolores, além de problemas nos pisos (trincas e rachaduras) e portas, que estão muito desgastadas. Tais problemas além de serem prejudiciais a infraestrutura da escola representa um potencial fonte de enfermidades, geram um desconforto visual e estético ao ambiente. As melhorias propostas nesse projeto trarão benefícios para professores, alunos e toda a comunidade, criando um ambiente mais saudável e esteticamente agradável, potencializando o desenvolvimento das atividades.

2.0 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

BRASIL



RIO GRANDE DO NORTE



JANDUÍS



COORDENADAS (UTM): ZONA: 24 M; LAT: 676313.00 m E LONG: 93348998.00 m S

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS/RN



ESCOLA MUNICIPAL LEONEL CÍCERO
MUNICÍPIO: JANDUÍS/RN (ZONA URBANA E RURAL)

3.0 – CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

3.0– CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

A empresa contratada para executar o objeto do presente projeto compromete-se a realizar os serviços de acordo com o edital proposto pela Comissão Permanente de Licitações-CPL da Prefeitura Municipal de Janduí/RN, as normas vigentes, as especificações do projeto e as instruções, recomendações e determinações da fiscalização/supervisão.

DESCRIÇÃO BREVE DA OBRA

A obra compreende a reforma das instalações físicas da Escola Municipal Professor Leonel Cícero, localizada no município de Janduí/RN, incluindo, emassamento, pintura e revestimento das alvenarias, troca do piso de diversos ambientes, substituição/modernização de esquadrias que se encontram depreciadas e construção de elementos decorativos (pilares). O objetivo desse dessa modernização é oferecer uma estrutura confortável para todos os professores e alunos que frequentam diariamente esses ambientes.

REGIME DE EXECUÇÃO

A contratação a ser realizada tem como base legal a Lei Nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e legislação correlata.

PRAZO

O prazo para a execução da obra será de 120 (cento e vinte) dias corridos, a contar da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato. A CONTRADA deverá submeter sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra à aprovação do Órgão Contratante e à Prefeitura Local (quando necessário).

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os documentos complementares incluem as especificações técnicas, que independem de transcrição, tais como:

- Todas as normas da ABNT relacionadas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, desde que aprovados pela fiscalização/supervisão;

- As normas do Governo do Estado do Rio Grande do Norte e de suas concessionárias de serviços públicos, bem como as normas do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte - CREA/RN.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela contratada e devem ser de primeira qualidade, seguindo as normas técnicas específicas. Caso haja menção a marcas nas especificações, estas servem apenas como referência, sendo permitida a utilização de outras marcas previamente aprovadas pela Fiscalização/Supervisão.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados podem ser substituídos por outros similares, desde que atendam às seguintes condições de similaridade em relação ao material original: qualidade comprovada ou testada, equivalência técnica (tipos, função, resistência, estética e apresentação) e mesma faixa de preços.

MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar exclusivamente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços. Os equipamentos e materiais utilizados pela contratada devem atender integralmente às normas e especificações vigentes. A CONTRATADA é responsável pelas despesas relacionadas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período da obra. Além disso, a CONTRATADA deve fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao término da obra, deve apresentar a seguinte documentação:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS;
- Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deve apresentar as ART referentes à execução da obra, em conformidade com as leis vigentes e exigências dos órgãos competentes. A guia da ART deve ser mantida no local dos serviços, assim como as ART do projeto fornecida pelo contratante.

Em relação ao Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele referido é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme o Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

PROJETOS

A CONTRATANTE fornecerá a planilha orçamentaria e as especificações técnicas necessários para a execução da obra.

Em caso de desacordo com normas vigentes da ABNT/CREA e Governo do Estado, prevalecerão as prescrições desses órgãos. Em situações de divergências, salvo acordo entre as partes, serão adotadas as seguintes prevalências:

- As normas do ANBT prevalecem sobre estas especificações técnicas, que por sua vez prevalecem sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões em escala;
- Os desenhos mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES devem realizar um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de conhecer a situação atual das instalações, a extensão dos serviços a serem executados e as possíveis dificuldades que poderão surgir durante a obra. Além disso, devem se informar sobre todos os detalhes construtivos necessários à execução perfeita da obra. Quaisquer aspectos que as LICITANTES considerarem duvidosos ou omissos nessas especificações devem ser apresentados à Fiscalização/Supervisão, sem possibilidade de recurso ou reclamação, mesmo que isso resulte em acréscimo de serviços não previstos no orçamento inicial da licitação.

4.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações técnicas é estabelecer normas e critérios para a execução do Projeto de Reforma e Manutenção das Instalações Físicas da Escola Municipal Professor Leonel Cícero, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais, as Normas Técnicas da ABNT e quando necessário, particularizações dessas.

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- a) É Exigência da Contratante, que todos os materiais a serem empregados na obra, deverão ser novos e de primeira qualidade.
- b) As normas e especificações obedecerão às regulamentações da ABNT e normas próprias das concessionárias locais de serviços públicos.
- c) Toda obra deverá ser acompanhada de detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo.
- d) No caso de divergências entre projetos e especificações técnicas, serão adotados os seguintes critérios:
 - 1. Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto;
 - 2. Quando houver omissão no projeto, prevalecerá o disposto nas especificações, ou será feita consulta ao autor do projeto;
 - 3. Em caso de discrepância entre o definido no projeto e nas especificações, será consultada a fiscalização.
- e) Para todos os materiais utilizados, as marcas e modelos deverão ser aprovadas pela fiscalização/supervisão.
- f) No local da obra, deverá haver um responsável local pela mesma e, na sua ausência, um preposto, com plenos poderes para representá-lo na administração da obra e nas relações com a fiscalização/supervisão.

- g) Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários, quando autorizados pela fiscalização/supervisão e com os órgãos envolvidos no projeto.
- h) A Contratada deverá confeccionar as placas exigidas pelos órgãos financiados e técnicos envolvidos no projeto e execução.
- i) A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

O Engenheiro Civil responsável pela execução deverá ter concluído o curso superior em Engenharia Civil e deve estar em dia com suas obrigações junto ao CREA. O mesmo deve realizar o acompanhamento da obra de forma periódica, através de visitas técnicas, de modo a garantir a perfeita execução dos serviços, bem como o atendimento dos critérios mínimos de qualidade especificados neste projeto.

PLACA DA OBRA

A placa da obra terá dimensões de 1,50x2,00 m, em chapa galvanizada e estrutura de madeira com inscrições a serem definidas pela Contratante. Será executada conforme especificações definidas no orçamento – SINAPI. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

O revestimento de argamassa das alvenarias deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede. A retirada deverá ser realizada nas áreas onde serão assentados os revestimentos cerâmicos da linha Lux Branco 10x10 cm.

O material retirado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho e destinado em local apropriado, definido pela fiscalização.

REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Inicialmente as portas que serão substituídas (observar tabelas auxiliares) deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

As portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde serão fixados.

Deve-se utilizar obrigatoriamente Equipamento de Proteção Individual (EPI).

REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

Inicialmente as janelas que serão substituídas (observar tabelas auxiliares) deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

As janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado.

A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde serão fixados.

Deve-se utilizar obrigatoriamente Equipamento de Proteção Individual (EPI).

DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

A demolição do piso deverá ser feita cuidadosamente com a utilização das ferramentas adequadas de forma manual, nos locais conforme especificado nas tabelas auxiliares. O material retirado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte, bota-fora em local especificado pela fiscalização).

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Todo o entulho proveniente das demolições da obra deverá ser retirado e transportado para local de descarte, bota-fora especificado pela fiscalização por meio de caminhão basculante de 6,00m³. Durante o procedimento de enchimento da caçamba com o entulho, deve-se tomar cuidado para que não ocorra deslizamentos e/ou queda de material. Recomenda-se ainda: não exceder a capacidade máxima do caminhão; Uso de mão de obra habilitada; Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

2 – PISO

PISO GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS

O piso em granilite deverá ser executado sobre contrapiso novo, executado após a demolição do piso existente em todas os ambientes especificados nas tabelas auxiliares.

Para realizar a perfeita execução do revestimento em granilite, inicialmente o contrapiso deverá ser muito bem limpo e lavado, de modo a remover todas as impurezas. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso, na cor preto, cinza, palha ou

branco. O piso em granilite deverá ser executado em painéis de 0,95x0,95m, limitado por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4:1).

Em seguida, a deve-se proceder ao preparo da argamassa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granilite será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Recomenda-se a utilização de um rolete para compactar os agregados na massa e desempenadeira metálica para alisar a superfície.

Recomenda-se que o polimento seja realizado somente após a realização da “cura úmida” mínima de 48 horas. Para realizar o polimento grosso, deve-se utilizar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60. Em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Recomenda-se utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento, enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento.

Por fim, após três ou quatro dias realizar o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para remover o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento final poderá ser realizado com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L

O novo contrapiso deverá ser executado após a demolição do piso existente em todos os ambientes especificados nas tabelas auxiliares.

O lastro deverá ser lançado somente depois da realização do perfeito nivelamento e compactação de sua camada de base.

Na execução do lastro, o contrapiso deverá ser executado em betoneira convencional 400L. O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado com pela passagem de régua metálicas deslizando sobre “mestras” niveladoras,

previamente executadas em concreto com traço semelhante ao que será utilizado no lastro. A superfície do lastro terá o acabamento obtido pela passagem das régua.

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Deverá ser executado piso composto de pré-moldados intertravado tipo tijolinho cor cinza, nas dimensões 20 x 10 x 4 cm, sobre lastro de colchão de areia devidamente compactada e estabilizado com sapo vibratório. O piso intertravado será executado nos passeios em torno do pátio, após a demolição e remoção do piso cimentado existente.

3 – PINTURA

EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Deverá ser executada camada de massa PVA sobre fundo selador como fundo preparador para receber a pintura acrílica em todas as áreas onde a mesma for aplicada. O material utilizado deverá ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

Inicialmente, deve-se lixar a superfície, eliminando as partes soltas, poeira, manchas de gordura, sabão ou mofo.

- a) Manchas de gordura ou graxa devem ser eliminadas com água e detergente;
- b) Partes mofadas devem ser lavadas com solução 1:1 de água e água sanitária. Em seguida, enxaguar a superfície;
- c) Antes de iniciar o emassamento sobre reboco, aguardar até que o mesmo esteja curado.

Após eliminar as impurezas, segue-se para a aplicação de uma demão de fundo preparador de paredes (selador).

Por fim, aplicar 2 demãos de massa PVA com espátula e/ou desempenadeira de aço, corrigindo relevos com lixa n.º 240, até nivelamento perfeito, com intervalo indicado pelo fabricante. Quando a pintura for acrílica usar massa acrílica ou corrida e massa a óleo ou acrílica para pintura esmalte.

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, 1 DEMÃO.

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso. Deverá ser aplicado em todas as áreas onde será executado a pintura das alvenarias.

Inicialmente, para sua aplicação, recomenda-se realizar a limpeza da superfície, a qual deverá encontrar-se seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor.

Em seguida, deve-se diluir o selador em água potável, conforme fabricante.

Por fim, aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

A pintura das paredes será executada com tinta acrílica em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento, aplicação de uma demão de líquido selador e emassamento. Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

Observar as instruções do fabricante quanto a diluição e intervalo entre demãos. Após a preparação das superfícies e o emassamento acrílico, aplicam-se 2 demãos de acabamento (a rolo, trincha ou revólver) de tinta 100% Acrílica Semibrilho ou Fosco na diluição recomendada pelo fabricante. O intervalo mínimo entre demãos consecutivas é indicado pelo fabricante.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.

A pintura dos tetos deverá ser aplicada nas coberturas dos ambientes externos, tais como: pátios e passeios da Escola Municipal Professor Leonel Cícero, na qual deverá ser executada com tinta acrílica em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento (caso necessário), aplicação de uma demão de líquido selador. Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

Observar as instruções do fabricante quanto a diluição e intervalo entre demãos. Após a preparação das superfícies, aplicam-se 2 demãos de acabamento (a rolo, trinchá ou revólver) de tinta 100% Acrílica Semibrilho ou Fosco na diluição recomendada pelo fabricante. O intervalo mínimo entre demãos consecutivas é indicado pelo fabricante.

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

A pintura de tinta pigmentada, tipo esmalte sintético brilhante em madeira deverá ser aplicado em todas as esquadrias novas, passíveis de pintura.

As superfícies serão previamente lixadas no sentido das fibras da madeira com auxílio de lixa fina e após deveram ser limpas ou espanadas.

Após a limpeza será aplicada uma demão de fundo nivelador branco e após a aplicação de duas demãos de tinta esmalte. Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo

4 – REVESTIMENTO E ALVENARIAS

REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO 10X10 LINHA LUX.

O revestimento cerâmico Branco 10x10cm linha lux deverá ser executado em todos os ambientes especificados nas planilhas complementares.

Inicialmente deve-se aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação do revestimento e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de revestimento deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; após no mínimo 72 horas da aplicação do revestimento cerâmico, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E =17, 5MM, COM TALISCAS.

O reboco deverá ser substituído, quando necessário, em todas os ambientes que serão aplicados os revestimentos cerâmicos 10x10cm linha Lux.

Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço e preparo mecânico com betoneira de 400 litros. Inicialmente, aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Em seguida, com auxílio da régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Por fim, realizar o acabamento através do sarrafeamento e posterior desempeno.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.

Antes da aplicação do reboco, deverá ser realizada a execução de uma camada de chapisco de modo a proporcionar maior aderência entre as camadas.

A argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia, traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L. Inicialmente, deve-se umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL 9X19X19CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.

Neste projeto, as alvenarias de vedação serão executadas exclusivamente para revestir os pilares ao redor do pátio da Escola Municipal Professor Leonel Cícero. Portanto, serão executados 10 pilares, com seção 15x21cm.

As alvenarias deverão ser assentadas de $\frac{1}{2}$ vez e serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

5 – ESQUADRIAS

PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMIOCA "LEVE OU MÉDIA", PADRÃO MÉDIO 0,90X2,10M, ESPESSURA 3,5CM, COM CHAPA METÁLICA H=50CM, VISOR DE VIDRO, 20X110CM, ALISAR, DOBRADIÇAS, FECHADURA, COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As portas de madeira para pintura semioca “leve ou média” com dimensões 0,90x2,10m e visor de vidro com dimensões de 0,20x1,10m deverão ser instaladas em todas as salas de aula contempladas nesse projeto, conforme especificado nas tabelas auxiliares.

As portas devem apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber verniz/pintura. A folga entre o batente e a parede varia de 1,0 cm a 1,5 cm. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no batente. A fixação do batente é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. A cor da pintura será definida pela fiscalização.

Para os batentes deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. Os batentes e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por batente.

Para os batentes deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. Os batentes e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por batente.

PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X2,10)M

As portas de cedro lisa completa uma folha nas dimensões 0,80x2,10m deverão ser utilizadas na guarita, cozinha e depósito da cozinha. Devem apresentar superfície lisa, sem

deformações e coloração homogênea, pronta para receber verniz/pintura. A folga entre o batente e a parede varia de 1,0 cm a 1,5 cm. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no batente. A fixação do batente é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. A cor da pintura será definida pela fiscalização.

Para os batentes deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. Os batentes e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por batente.

JANELA DE MADEIRA

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e fixado com parafuso. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

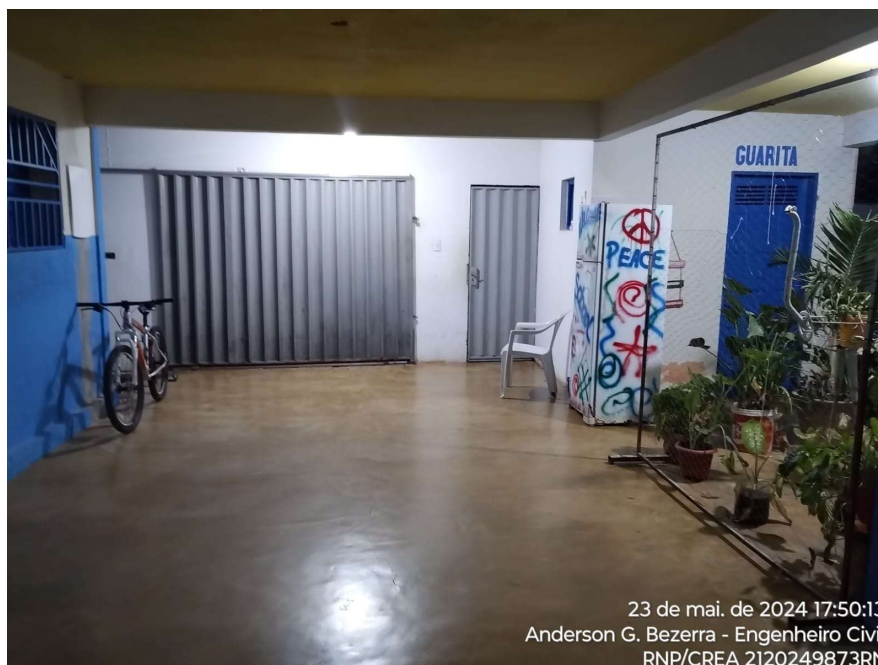
LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após a conclusão de todos os serviços a serem executados, deverá ser realizada a limpeza geral da obra. A limpeza pós-obra consiste na remoção de resíduos, detritos, poeira e sujeira que se acumulam durante o processo de construção. Isso inclui limpar paredes, pisos, janelas e superfícies. O processo deverá ser realizado com água, detergente e ação mecânica manual, devendo ainda preceder os processos de desinfecção e esterilização.

5.0 – MEMORIAL FOTOGRÁFICO

(Situação atual do local da obra)

PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.



MEMÓRIA FOTOGRÁFICA (SITUAÇÃO ATUAL)

PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.



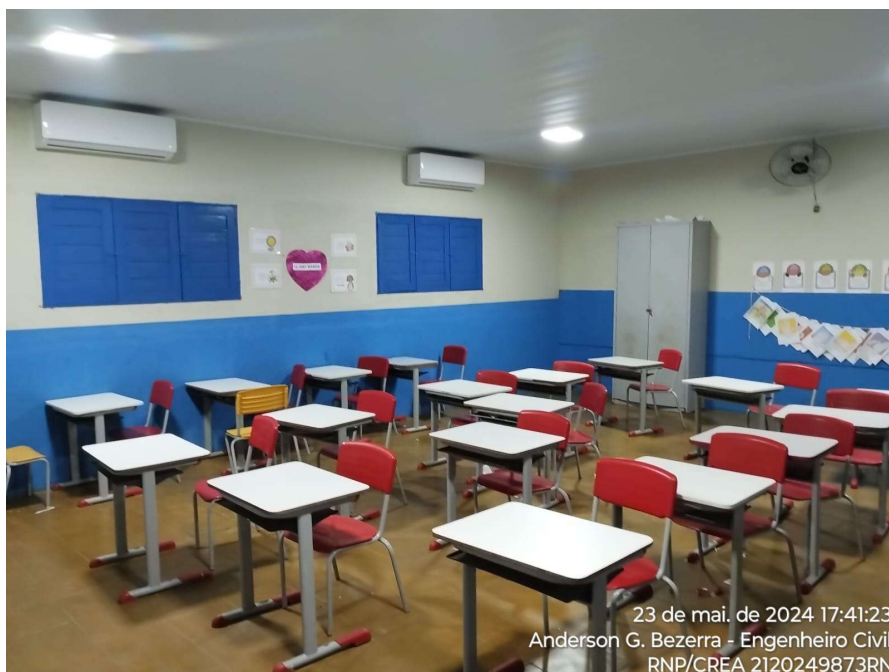
MEMÓRIA FOTOGRÁFICA (SITUAÇÃO ATUAL)

PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.



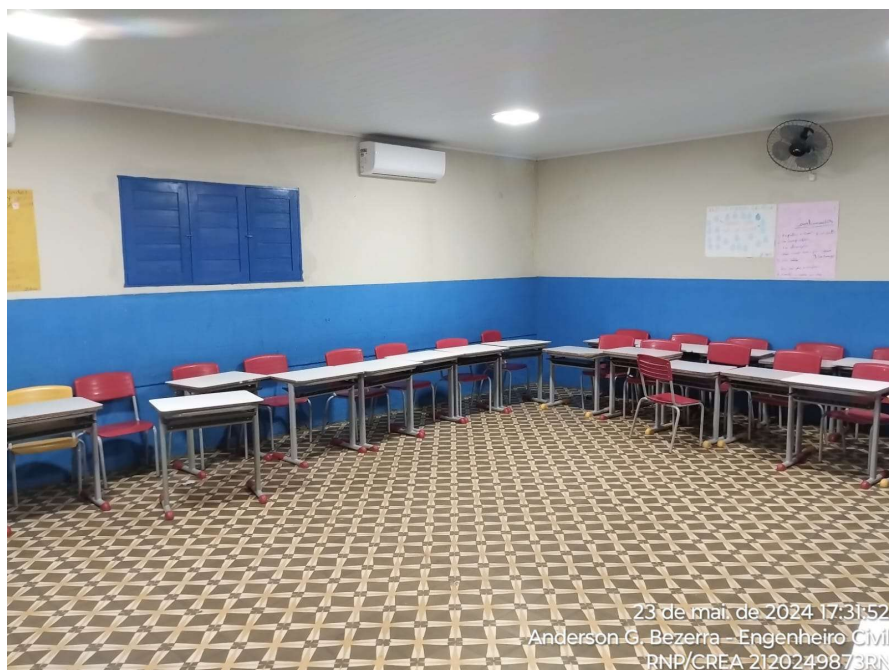
MEMÓRIA FOTOGRÁFICA (SITUAÇÃO ATUAL)

PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.



MEMÓRIA FOTOGRÁFICA (SITUAÇÃO ATUAL)

PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.



MEMÓRIA FOTOGRÁFICA (SITUAÇÃO ATUAL)

SEINFRA C5028	Piso intertravado tipo tijolinho (20 x 10 x 4cm), cinza - Compactação mecanizada	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos de Piso - Intertravado						m²	99,09
PINTURA									
SEINFRA C1208	Emassamento de paredes internas 2 demãos c/massa de PVA							m²	737,76
SEINFRA C1208	Emassamento de paredes internas 2 demãos c/massa de PVA (Interno)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Internos - Revestimentos						m²	432,57
SEINFRA C1208	Emassamento de paredes internas 2 demãos c/massa de PVA (Externo)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Externos - Revestimentos						m²	305,19
SINAPI 88385	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, 1 demão. AF_04/2023.							m²	737,76
SINAPI 88385	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, 1 demão. AF_04/2023. (Interno)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Internos - Revestimentos						m²	432,57
SINAPI 88385	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, 1 demão. AF_04/2023. (Externo)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Externos - Revestimentos						m²	305,19
SINAPI 88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023.							m²	737,76
SINAPI 88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023. (Interno)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Internos - Revestimentos						m²	432,57
SINAPI 88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023. (Externo)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Externos - Revestimentos						m²	305,19
SINAPI 88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. AF_04/2023.							m²	119,19
SINAPI 88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. AF_04/2023.	-	-	-	119,19	-	-	m²	119,19
SINAPI 102220	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. AF_01/2021.							m²	52,68
SINAPI 102220	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. AF_01/2021. (Janelas)	-	-	-	21,84	-	2,00	m²	43,68
SINAPI 102220	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. AF_01/2021. (Portas)	-	-	-	4,50	-	2,00	m²	9,00
REVESTIMENTO E ALVENARIAS									
Composição Própria	Revestimento cerâmico Branco 10x10 linha lux							m²	534,66
Composição Própria	Revestimento cerâmico Branco 10x10 linha lux	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Internos - Revestimentos						m²	331,32
Composição Própria	Revestimento cerâmico Branco 10x10 linha lux	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Externos - Revestimentos						m²	203,34
SINAPI 87527	Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes interenas de ambientes com área menor que 5m², E =17, 5mm, com taliscas. AF_03/2024.							m²	534,66
SINAPI 87527	Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes interenas de ambientes com área menor que 5m², E =17, 5mm, com taliscas. AF_03/2024. (Interno)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Internos - Revestimentos						m²	331,32
SINAPI 87527	Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes interenas de ambientes com área menor que 5m², E =17, 5mm, com taliscas. AF_03/2024. (Externo)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Externos - Revestimentos						m²	203,34
SINAPI 87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa, traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022.							m²	534,66
SINAPI 87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa, traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022. (Interno)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Internos - Revestimentos						m²	331,32
SINAPI 87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa, traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022. (Externo)	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos Externos - Revestimentos						m²	203,34
SINAPI 103329	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 9x19x19cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. AF_12/2021							m³	14,05
SINAPI 103329	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 9x19x19cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. AF_12/2021	0,21	0,15	2,44	-	-	8,00	m³	14,05
ESQUADRIAS									

Composição SINAPI	Porta de madeira para pintura, semi-oca "leve ou média", padrão médio 0,90x2,10m, espessura 3,5cm, com chapa metálica h=50cm, visor de vidro, 20x110cm, alisar, dobradiças, fechadura, com execução do furo - Forneciemnto e instalação.						un	8,00
Composição SINAPI	Porta de madeira para pintura, semi-oca "leve ou média", padrão médio 0,90x2,10m, espessura 3,5cm, com chapa metálica h=50cm, visor de vidro, 20x110cm, alisar, dobradiças, fechadura, com execução do furo - Forneciemnto e instalação.	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos - Esquadrias					un	8,00
SEINFRA C1987	Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0,80x2,10)m						un	4,00
SEINFRA C1987	Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0,80x2,10)m	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos - Esquadrias					un	4,00
SINAPI 90801	Batente para porta de madeira, padrão médio - Fornecimento e montagem. AF_12/2019.						un	8,00
SINAPI 90801	Batente para porta de madeira, padrão médio - Fornecimento e montagem. AF_12/2019.	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos - Esquadrias					un	8,00
SINAPI 100666	Janela de madeira (Pinus/eucalipto ou eqv.) de abrir, com 4 folhas (2 venezianas e 2 quilhotinas para vidro) com batente, alisar e ferragens, exclusive vidros, acabamento e contramarco. Forneciemnto e instalação. AF_12/2019						m²	4,50
SINAPI 100666	Janela de madeira (Pinus/eucalipto ou eqv.) de abrir, com 4 folhas (2 venezianas e 2 quilhotinas para vidro) com batente, alisar e ferragens, exclusive vidros, acabamento e contramarco. Forneciemnto e instalação. AF_12/2019	Ver Memória de Cálculo dos Quantitativos - Esquadrias					m²	4,50
LIMPEZA FINAL								
Composição SINAPI	Limpeza final da obra						m²	674,20
Composição SINAPI	Limpeza final da obra	-	-	-	674,20	-	-	674,20

TABELAS AUXILIARES – ESCOLA MUNICIPAL PROF. LEONEL CÍCERO

Quantitativos Internos - Revestimentos											
Ambiente	Comp. (m)	Larg. (m)	Área de Piso (m²)	Tipo	Perímetro (m)	Altura do Revest. (m)	Área do Revest. (m²)	Tipo	Altura do Forro (m)	Altura à pintar (m)	Área à pintar (m²)
Sala de Aula 01	8,15	6,00	48,90	Granilite	28,30	1,20	33,96	Cerâmico (10x10)	2,75	1,55	43,87
Sala de Aula 02	8,15	6,00	48,90	Granilite	28,30	1,20	33,96	Cerâmico (10x10)	2,75	1,55	43,87
Sala de Aula 03	8,15	6,00	48,90	Granilite	28,30	1,20	33,96	Cerâmico (10x10)	2,77	1,57	44,43
Sala de Aula 04	8,15	6,00	48,90	Granilite	28,30	1,20	33,96	Cerâmico (10x10)	2,77	1,57	44,43
Sala de Aula 05	7,80	6,00	46,80	Granilite	27,60	1,20	33,12	Cerâmico (10x10)	2,66	1,46	40,30
Sala de Aula 06	7,80	6,00	46,80	Granilite	27,60	1,20	33,12	Cerâmico (10x10)	2,66	1,46	40,30
Sala de Informática	3,04	6,11	18,57	Granilite	18,30	1,20	21,96	Cerâmico (10x10)	2,75	1,55	28,37
Despensa (Cozinha)	2,60	1,75	4,55	Granilite	8,70	1,20	10,44	Cerâmico (10x10)	2,61	1,41	12,27
Diretoria	2,85	6,00	17,10	Granilite	17,70	1,20	21,24	Cerâmico (10x10)	2,77	1,57	27,79
Arquivo	2,80	6,00	16,80	Granilite	17,60	1,20	21,12	Cerâmico (10x10)	2,77	1,57	27,63
Depósito	3,27	4,14	13,54	Granilite	14,82	1,20	17,78	Cerâmico (10x10)	3,05	1,85	27,42
Biblioteca e Vídeo	6,46	4,17	26,94	Granilite	21,26	1,20	25,51	Cerâmico (10x10)	3,05	1,85	39,33
Guarita	2,56	2,10	5,38	Granilite	9,32	1,20	11,18	Cerâmico (10x10)	2,55	1,35	12,58
TOTAL			392,08	-	-	-	331,32	-	-	-	432,57

Obs.:

1. A área total de piso calculada corresponde à área de piso a ser demolida, a área de contrapiso a ser construída e à área de novo piso a ser construído.
2. A área de revestimento calculada corresponde à área de demolição de reboco e execução de revestimento cerâmico (10x10).
3. A área de pintura corresponde à área de aplicação do fundo selador, do emassamento com massa PVA e da pintura com tinta acrílica.

Quantitativos Externos - Revestimentos							
Ambientes	Perímetro (m)	Altura do Revest. (m)	Área do Revest. (m²)	Tipo	Pé direito (m)	Altura à pintar (m)	Área à pintar (m)
Bloco 01: Sala de Aula 01, 02 e Sala de informática	52,00	1,20	62,40	Cerâmico (10x10)	3,05	1,85	96,20
Bloco 02: Sala de Aula 03 e 04, Vídeo e cozinha	37,35	1,20	44,82	Cerâmico (10x10)	3,05	1,85	69,10
Bloco 03: Sala de Aula 05 e 06 e diretoria.	66,50	1,20	79,80	Cerâmico (10x10)	3,05	1,85	123,03
10 Pilares Circulares à serem Revestidos (15x21)	7,20	1,20	8,64	Cerâmico (10x10)	2,44	1,24	8,93
8 Pilares Existentes (20x20) - Pátio	6,40	1,20	7,68	Cerâmico (10x10)	2,44	1,24	7,94
TOTAL	-	-	203,34	-	-	-	305,19

Quantitativos Externos - Piso: Granilite					
Ambiente	Comp	Larg	Área	Tipo	
Hall de Entrada	12,36	4,09	50,55	Granilite	
Área de Paisagismo (Prox. Guarita)	2,35	4,09	9,61	Granilite	
Circulação (demais passeios cobertos)			119,19	Granilite	
Pátio	15,43	6,66	102,76	Granilite	
TOTAL			282,12	-	

Quantitativos Externos - Piso: Intertravado				
Ambiente	Comp	Larg	Área	Tipo
Circulação (Passeios, em torno do pátio)			99,09	Intertravado
			0,00	
			0,00	
TOTAL			99,09	-

Quantitativos - Esquadrias									
Ambientes	Portas (und)	Tipo	Portas - Dimensões		Área (m²)	Janelas (und)	Janelas - Dimensões		Área (m²)
			Larg. (m)	Alt. (m)			Larg. (m)	Alt. (m)	
Sala de Aula 01	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Sala de Aula 02	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Sala de Aula 03	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Sala de Aula 04	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Sala de Aula 05	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Sala de Aula 06	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Sala de Informática	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89				
Cozinha	1,00	Porta de giro, Madeira maciça	0,80	2,10	1,68				
Despensa (Cozinha)	1,00	Porta de giro, Madeira maciça	0,80	2,10	1,68				
Depósito	1,00	Porta de giro, Madeira maciça	0,80	2,10	1,68	1,00	1,50	1,00	1,50
Biblioteca e Vídeo/Sala de Aula	1,00	Porta de giro, Madeira semi-oca c/visor	0,90	2,10	1,89	2,00	1,50	1,00	3,00
Guarita	1,00	Porta de giro, Madeira maciça	0,80	2,10	1,68				
TOTAL	12,00	-	-	-	21,84	3,00	-	-	4,50

OBRA: PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO			DATA BASE:				
MUNICÍPIO: JANDUÍ/S/RN			SEINFRA Tabela 028 - SEM DESONERAÇÃO				
ESCOLAS CONTEMPLADAS: ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.			SINAPI 17/05/2024 - NÃO DESONERADA				
			BDI 19,61%				
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					UNITÁRIO	UNITÁRIO (C/BDI)	TOTAL (C/BDI)
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO							
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 37.670,04
1.1	Composição SINAPI	Administração Local da Obra	Mês	4,00	R\$ 707,64	R\$ 846,41	R\$ 3.385,63
1.2	SINAPI 103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. AF_03/2022_PS.	m²	3,00	R\$ 319,69	R\$ 382,38	R\$ 1.147,14
1.3	SINAPI 97631	Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023.	m²	534,66	R\$ 11,00	R\$ 13,16	R\$ 7.034,58
1.4	SINAPI 97644	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023.	m²	21,84	R\$ 9,17	R\$ 10,97	R\$ 239,55
1.5	SINAPI 97645	Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023.	m²	4,50	R\$ 23,71	R\$ 28,36	R\$ 127,62
1.6	SEINFRA C1066	Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto	m²	674,20	R\$ 29,83	R\$ 35,68	R\$ 24.055,23
1.7	SEINFRA C0702	Carga manual de entulho em caminhão basculante	m³	44,40	R\$ 31,64	R\$ 37,84	R\$ 1.680,30
2	PISO						R\$ 111.136,45
2.1	SINAPI 104162	Piso granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. AF_06/2022.	m²	674,20	R\$ 93,58	R\$ 111,93	R\$ 75.463,91
2.2	SINAPI 87630	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado espessura 3 cm. AF_07/2021.	m²	674,20	R\$ 36,62	R\$ 43,80	R\$ 29.530,76
2.3	SEINFRA C5028	Piso intertravado tipo tijolinho (20 x 10 x 4cm), cinza - Compactação mecanizada	m²	99,09	R\$ 51,82	R\$ 61,98	R\$ 6.141,79
3	PINTURA						R\$ 29.246,72
3.1	SEINFRA C1208	Emassamento de paredes internas 2 demãos c/massa de PVA	m²	737,76	R\$ 14,04	R\$ 16,79	R\$ 12.389,38
3.2	SINAPI 88385	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, 1 demão. AF_04/2023.	m²	737,76	R\$ 3,29	R\$ 3,94	R\$ 2.903,21
3.3	SINAPI 88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023.	m²	737,76	R\$ 12,35	R\$ 14,77	R\$ 10.898,07
3.4	SINAPI 88488	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. AF_04/2023.	m²	119,19	R\$ 14,63	R\$ 17,50	R\$ 2.085,70

3.5	SINAPI 102220	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. AF_01/2021.	m²	52,68	R\$ 15,40	R\$ 18,42	R\$ 970,36
4	REVESTIMENTO E ALVENARIAS						R\$ 81.575,53
4.1	Composição Própria	Revestimento cerâmico Branco 10x10 linha lux	m²	534,66	R\$ 94,12	R\$ 112,58	R\$ 60.190,38
4.2	SINAPI 87535	Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², E=17, 5mm, com taliscas. AF_03/2024.	m²	534,66	R\$ 26,76	R\$ 32,01	R\$ 17.113,20
4.3	SINAPI 87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa, traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022.	m²	534,66	R\$ 4,51	R\$ 5,39	R\$ 2.884,18
4.4	SINAPI 103329	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 9x19x19cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. AF_12/2021	m²	14,05	R\$ 82,58	R\$ 98,77	R\$ 1.387,77
5	ESQUADRIAS						R\$ 19.872,23
5.1	Composição SINAPI	Porta de madeira para pintura, semi-oca "leve ou média", padrão médio 0,90x2,10m, espessura 3,5cm, com chapa metálica h=50cm, visor de vidro, 20x110cm, alisar, dobradiças, fechadura, com execução do furo - Fornecimento e instalação.	un	8,00	R\$ 996,99	R\$ 1.192,50	R\$ 9.540,00
5.2	SEINFRA C1987	Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0,80x2,10)m	un	4,00	R\$ 1.026,74	R\$ 1.228,08	R\$ 4.912,33
5.3	SINAPI 90801	Batente para porta de madeira, padrão médio - Fornecimento e montagem. AF_12/2019.	un	8,00	R\$ 319,74	R\$ 382,44	R\$ 3.059,53
5.4	SINAPI 100666	Janela de madeira (Pinus/eucalipto ou eqv.) de abrir, com 4 folhas (2 venezianas e 2 quilhotinas para vidro) com batente, alisar e ferragens, exclusive vidros, acabamento e contramarco. Forneciemnto e instalação. AF_12/2019	m²	4,50	R\$ 438,53	R\$ 524,53	R\$ 2.360,37
6	LIMPEZA FINAL						R\$ 2.032,15
6.1	Composição SINAPI	Limpeza final da obra	m²	674,20	R\$ 2,52	R\$ 3,01	R\$ 2.032,15
VALOR TOTAL DA OBRA (R\$):							R\$ 281.533,13

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

ITEM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Produção da Equipe (1)				
					1	mês
1	Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário Hora	Custo Horário
	Engenheiro	6	h	SINAPI 2706	R\$ 117,94	R\$ 707,64
						R\$ 0,00
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA:					R\$ 707,64
2	Materiais e/ou serviços:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
						R\$ 0,00
						R\$ 0,00
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DOS MATERIAIS E/OU SERVIÇOS:					R\$ 0,00
3	Equipamento:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
						R\$ 0,00
						R\$ 0,00
	CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS:					R\$ 0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 707,64
B.D.I					19,61%	R\$ 138,77
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 846,41

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ITEM	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA "LEVE OU MÉDIA", PADRÃO MÉDIO, 0,90x2,10, ESPESSURA 3,5CM, COM CHAPA METÁLICA H=50 CM, VISOR DE VIDRO 20x110CM, ALISAR, DOBRADIÇAS, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Produção da Equipe (1)				
		1	un			
1	Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário Hora	Custo Horário
	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	3,45	h	sinapi 88239	R\$ 21,97	R\$ 75,80
	Marceneiro com encargos complementares	3,45	h	sinapi 88273	R\$ 24,88	R\$ 85,84
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA:					R\$ 161,63
2	Materiais e/ou serviços:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
	Porta de madeira para pintura, semi-oca "leve ou média", 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças-Fornecimento e Instalação. AF_12/2019	1	un	sinapi 90823	468,80	R\$ 468,80
	Alizar de 5x1, 5cm para porta fixado com pregos, padrão médio- Fornecimento e instalação. AF_12/2019.	10	m	sinapi 100659	11,95	R\$ 119,50
	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo-Fornecimento e instalação.AF_12/2019.	1	un	sinapi 90830	165,23	R\$ 165,23
	Vidro temperado incolor, E=6mm, sem colocação.	0,22	m²	sinapi 10505	307,57	R\$ 67,67
	Chapa de aço fina a frio bitola MSG26, E=0,45mm "3,60kg/m²"	1,62	kg	sinapi 1328	8,74	R\$ 14,16
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DOS MATERIAIS E/OU SERVIÇOS:					R\$ 835,35
3	Equipamento:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
						R\$ 0,00
						R\$ 0,00
	CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS:					R\$ 0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 996,99
B.D.I					19,61%	R\$ 195,51
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 1.192,50

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ITEM	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO 10X10 LINHA LUX				Produção da Equipe (1)	
					1	m²
1	Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário Hora	Custo Horário
	Azelejista ou ladrilhista com encargos complementares	1,02	h	SINAPI 88256	R\$ 25,59	R\$ 26,10
	Servente com encargos complementares	0,50	h	SINAPI 88316	R\$ 20,78	R\$ 10,39
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA:						R\$ 36,49
2	Materiais e/ou serviços:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
	Argamassa colante AC II	0,53	kg	SINAPI 34353	R\$ 1,35	R\$ 0,72
	Rejunte cimenticio, qualquer cor	3,11	kg	SINAPI 34357	R\$ 4,28	R\$ 13,31
	Revestimento ceramico 10x10 linha lux branco	1,00	m²	Cotação PMJ	R\$ 52,00	R\$ 52,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DOS MATERIAIS E/OU SERVIÇOS:						R\$ 57,63
3	Equipamento:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
						R\$ 0,00
						R\$ 0,00
CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS:						R\$ 0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 94,12
B.D.I					19,61%	R\$ 18,46
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 112,58

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO						
ITEM	LIMPEZA FINAL DA OBRA				Produção da Equipe (1)	
					l	m²
1	Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário Hora	Custo Horário
	Servente com encargos complementares	0,08	h	SINAPI 88316	R\$ 20,78	R\$ 1,66
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA:					R\$ 1,66
2	Materiais e/ou serviços:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
	Ácido Clorídrico/Ácido Muriático, diluição 10% a 12% para uso em limpeza	0,05	l	sinapi 3	17,15	R\$ 0,86
	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DOS MATERIAIS E/OU SERVIÇOS:					R\$ 0,86
3	Equipamento:	Quant.	Unid.	Referência	Custo Unitário	Custo Total
						R\$ 0,00
						R\$ 0,00
	CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS:					R\$ 0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 2,52
B.D.I					19,61%	R\$ 0,49
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						R\$ 3,01

DEMONSTRATIVO DO BDI					
OBRA:		PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO		ORÇAMENTISTA:	
ENDEREÇO:		Janduí/RN		Anderson Gomes Bezerra	
DATA BASE :		SINAPI - 17/05/2024		CREA/RN:	
		SEINFRA - 028		2120249873	
19,61% SEM DESONERAÇÃO				LOCALIDADE SINAPI: RIO GRANDE DO NORTE	
Tipo de Obra (conforme Acórdão 2622/2013 - TCU):				0	
Visando atender as orientações emanadas pelos ministérios gestores dos programas do OGU, bem como em obediência às normativas provenientes da nova Lei de Diretrizes Orçamentárias-LDO - (Lei número: 12.017/09) e do acórdão TCU 2622/2013- Plenário, a fim de promover a correta avaliação dos orçamentos apresentados a Prefeitura Municipal de Janduí, segue abaixo todos os itens que foram admitidos para a composição do BDI.					
Os percentuais adotados nessa composição obedecem aos critérios de estarem entre os valores mínimos e máximos dispostos na tabela 01, assim como ter seu valor resultante da fórmula na faixa de admissibilidade exigida.					
		Intervalo de admissibilidade			
Item Componente do BDI		Mínimo (%)	Médio (%)	Máximo (%)	Valores adotados (%)
AC	Adm Central	3,43	4,93	6,71	3,80%
R	Riscos	0,28	0,49	0,75	0,56%
S + G	Seguro e Garantia	1,00	1,39	1,74	0,40%
DF	Despesas Financeiras	0,94	0,99	1,17	1,02%
L	Lucro	6,74	8,04	9,40	6,64%
I	Tributos (PIS)	0,65%			0,65%
	Tributos (COFINS)	3,00%			3,00%
	Tributos (ISS)	2,00%			2,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)	0,00%			0,00%
Tendo em vista que a taxa de BDI indicada está dentro dos patamares estipulados pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, esta Planilha de Diante do Exposto acima, consideramos que nos serviços foi utilizado um índice de:					
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		BDI % = 19,61%			
OBS: 1) Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do acórdão TCU – 2369/2011 e TCU – 2622/2013, conforme abaixo ilustrado.					
Tributos		PIS	COFINS	ISS	TOTAL
%		0,65%	3,00%	2,00%	5,65%
* Os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme município de 2 a 5% e, em alguns casos, isento). ISS de Janduí--					

8.0 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PROJETO DE REFORMA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO			CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO 			
MUNICÍPIO: JANDUÍS/RN						
COMUNIDADES BENEFICIADAS: ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR LEONEL CÍCERO.						
PERÍODO			1º	2º	3º	4º
			MÊS	MÊS	MÊS	MÊS
DIAS ACUMULADOS			30	60	90	120
DESCRIMINAÇÃO		R\$				
FÍSICO	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 37.670,04	100%			
			R\$ 37.670,04			
	PISO	R\$ 111.136,45		30,00%	50,00%	20,00%
				R\$ 33.340,94	R\$ 55.568,23	R\$ 22.227,29
	PINTURA	R\$ 29.246,72			50%	50%
					R\$ 14.623,36	R\$ 14.623,36
	REVESTIMENTO	R\$ 81.575,53		30%	50%	20%
				R\$ 24.472,66	R\$ 40.787,77	R\$ 16.315,11
	ESQUADRIAS	R\$ 19.872,23	20%			80%
			R\$ 3.974,45			R\$ 15.897,78
LIMPEZA GERAL	R\$ 2.032,15				100,00%	
					R\$ 2.032,15	
FINANCEIRO	PARCIAL R\$		R\$ 41.644,49	R\$ 57.813,59	R\$ 110.979,35	R\$ 71.095,69
	ACUMULADO R\$		R\$ 41.644,49	R\$ 99.458,08	R\$ 210.437,43	R\$ 281.533,12



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20240714332

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANDERSON GOMES BEZERRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2120249873**

Registro: **2120249873RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Janduí**

RUA Rua do Sul

Complemento:

Cidade: **JANDUÍ**

Bairro: **Onésimo Maia**

UF: **RN**

CPF/CNPJ: **08.349.003/0001-47**

Nº: **159**

CEP: **59690000**

Contrato: **120**

Celebrado em: **14/06/2024**

Valor: **R\$ 5.134,04**

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

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

Situação: **BAIXA DE ART**

Atendido: **SIM**

Data da Solicitação: **27/06/2024**

Data do Atendimento:

Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSOS

Complemento:

Cidade: **JANDUÍ**

Data de Início: **17/06/2024**

Finalidade: **Escolar**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Janduí**

Nº: **SN**

Bairro: **ZONA URBANA / ZONA RURAL**

UF: **RN**

CEP: **59690000**

Previsão de término: **27/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **08.349.003/0001-47**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

3,00

Unidade

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

3,00

un

5. Observações

Elaboração de projeto básico e orçamento para reforma e manutenção das instalações físicas das escolas da rede municipal de ensino: Leonel Cícero, Aluizio Gurgel e Antônia Eurlí.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANDERSON GOMES BEZERRA - CPF: 112.977.974-26

Local

data

Prefeitura Municipal de Janduí - CNPJ: 08.349.003/0001-47

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **27/06/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8205173810**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CDdbW
 Impresso em: 27/06/2024 às 11:32:49 por:

