

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANO – PI
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO DUTRA,
BAIRRO MANGUINHA, FLORIANO - PI

Floriano – PI
Agosto, 2024

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Engenheira Civil: Victória De Almeida Silva

CREA: 1921045914

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA – Reforma e Ampliação da Escola Municipal José Francisco Dutra

LOCAL - Rua José Chico, s/n, Manguinha, Floriano-PI

ÁREA DE LEVANTAMENTO: 727,67 m²

ÁREA DE AMPLIAÇÃO: 275,54 m²

ÁREA FINAL APÓS CONCLUSÃO: 1003,21 m²

VALOR ORÇADO: R\$: 674.185,18

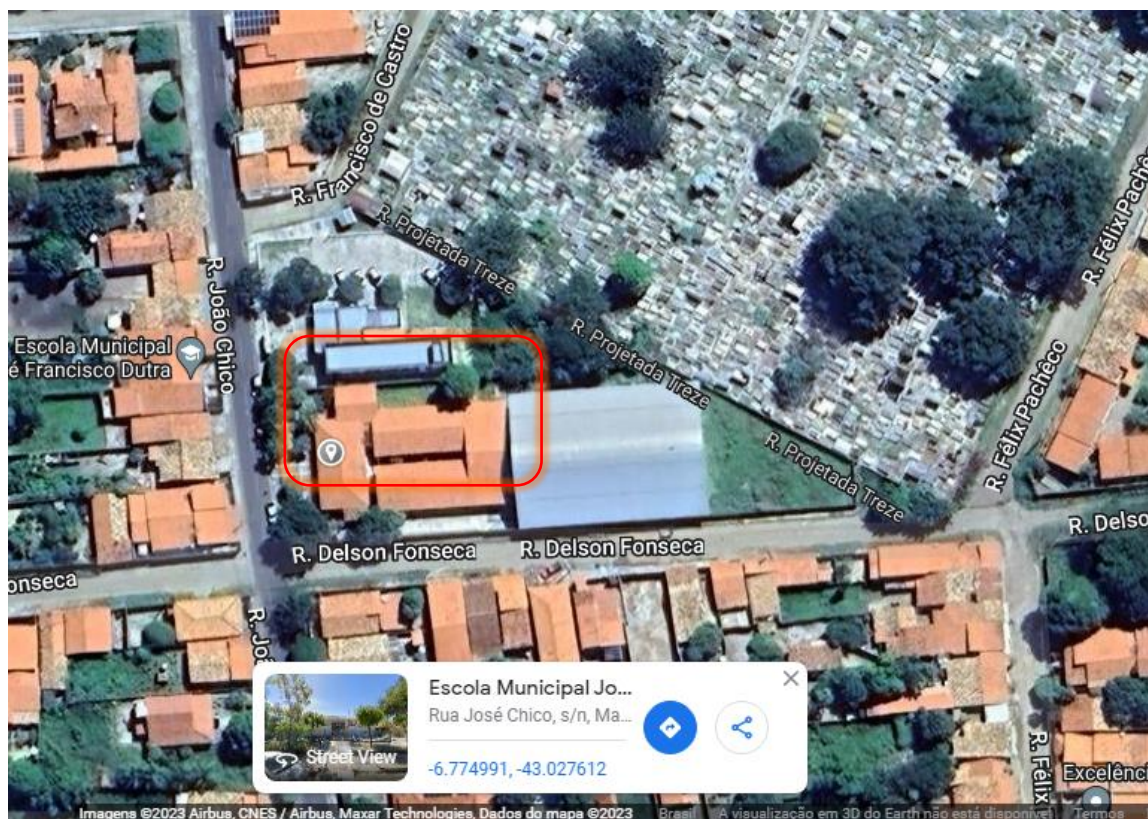


Figura 1: Localização Geográfica 6°46'30.0"S 43°01'39.4"W

SERVIÇO – REFORMA

O projeto de reforma e ampliação é composto dos seguintes documentos:

Projeto Arquitetônico

Memorial Descritivo

Orçamento Estimativo

Cronograma Físico-Financeiro

PROJETOS COMPLEMENTARES

Todos os projetos complementares necessários para a execução da obra, (Projeto estrutural, Projeto de Elétrica e Hidrossanitário), **deverão ser elaborados pela empresa ganhadora da licitação sem custo adicional à Obra.**

Todos os projetos complementares deverão ser elaborados e estarem de acordo com as normas específicas e deverão ser apresentados à equipe técnica responsável pelo projeto antes do início das obras.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Visitar previamente edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliá-la, para que possa fazer os projetos complementares;
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao contratante, que, por sua vez, comunicará os fatos ao Setor de Engenharia, para que as devidas providências sejam tomadas;
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos;
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra;
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar na obra e orientar a execução dos serviços. A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em caso de divergências deve ser respeitada a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, ser ouvidos os respectivos autores do projeto:

- 1º. Projeto Arquitetônico;
- 2º. Memorial Descritivo;
- 3º. Demais projetos complementares.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra devem ser comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras e todas as recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho.

Serão observadas as disposições e as determinações preceituadas pela Prefeitura Municipal de Floriano, das empresas prestadoras dos Serviço de Água e Esgoto, Energia Elétrica e do Corpo de Bombeiros.

Competirá à Contratada o fornecimento de todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

SERVIÇOS PRELIMINARES

01. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

01.01 - PLACA DE OBRA

Deverá constar na obra, PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, contendo identificação dos responsáveis técnicos pela obra. A Placa deverá ter todas as informações previstas na Legislação Fiscal Brasileira.

01.02 – LIMPEZA DO TERRENO E LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser feita a capinagem da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno para início de construção.

A locação da obra será executada através de gabaritos rígidos, de madeira, em peças (pontaletes) e réguas, obedecendo aos recuos e afastamentos do terreno e todas as medidas do projeto arquitetônico.

01.03 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A instalação do escritório e sanitários do canteiro de obra deverá estar em conformidade com a NR-18.

O local para instalações do escritório pode ser em alguma sala que não sofrerá muitas mudanças no decorrer da obra, desde que autorizado pela Direção da escola.

Na sala que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o diário de obra, matrícula da obra e um jogo completo de cada projeto aprovado.

Haverá ainda na obra disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

02. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Deverá ser retirada uma árvore de pequeno porte, localizada na lateral esquerda do prédio, onde serão construídas as salas de aula. Se for necessário, deverá ser retirada uma árvore de grande porte localizada na lateral direita, onde será construído o refeitório.

Serão retiradas ou demolidas para substituição todas as esquadrias existentes (portas e janelas), bem como, conforme projetos arquitetônico, memorial quantitativo e planilha orçamentária.

Conforme consta em projeto, haverá a necessidade de demolições de partes de paredes para aberturas de janelas, conforme consta no projeto de demolição. Desta forma será necessária a demarcação da área a ser removida. São no total 16 aberturas nas paredes para instalação de janelas nos tamanhos 1,00 x 1,10 m na altura de 1,00m. Devem ser demolidas também nos banheiros PNE para instalação de basculantes 1,00 x 0,50m na altura 1,60m, como consta no projeto de demolição.

Deve ser demolida e retirada todas as caixas de ar condicionado e grades de janelas que existem nas paredes laterais da escola. Deverá ser retirado também todo o gradeado da frente da escola, que será substituído por muro que deverá ser da mesma altura do muro das laterais, já existente, como consta no projeto de vista da fachada.

O serviço deverá ser fiscalizado pelo engenheiro responsável pela execução ou por mestre de obra responsável, o qual deverá se atentar ao projeto, para que não haja equívocos e/ou comprometimento das estruturas que permanecerão.

03. PAREDES E DIVISÓRIAS

03.01 CONSTRUÇÃO DE NOVAS PAREDES

As paredes indicadas em projeto, serão executadas com tijolos cerâmicos de 6 furos de 14x19x39 cm (espessura 14 cm), perfeitamente nivelados e aprumados, obedecendo aos alinhamentos do projeto arquitetônico e com juntas nunca superior a 1,5 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

Serão de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis e alinhamentos das paredes a serem construídas, para que a obra seja locada de acordo com o projeto,

devendo ao responsável técnico pela obra e autores do projeto ser imediatamente avisado a respeito de divergências porventura encontradas.

Caberá ao Responsável pela Execução da Obra proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local.

Deverá ser fechadas as janelas já existentes, pois serão abertas em novos lugares, como descrito nas plantas de construção e demolição.

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que, as cotas das espessuras das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.

02.01 DIVISÓRIAS EM GRANITO

Os gabinetes sanitários serão divididos com divisórias em granito branco polido conforme o projeto, com altura de 2,10m com espessura de 3,0cm. A fixação dos mesmos deverá ser na parede e no piso. Os mesmos deverão prever a fixação das portas dos gabinetes.

04. COBERTURA

04.01. ESTRUTURAS EM MADEIRA E METÁLICAS

As estruturas em madeira para telhado deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Deverá ser feita a retirada e recolocação de telha cerâmica e substituição das ripas, caibros e terças, se necessário. A estrutura da cobertura deverá ser de boa qualidade e resistente à ação de insetos xilófagos. Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria.

Deverão ser instaladas tesoura de aço nos vãos das novas salas de aula e do refeitório. No total de 5 tramas, sendo 1 em cada sala de aula e 2 tramas no refeitório.

04.02. TELHAS CERÂMICAS

Para a cobertura das novas áreas que serão construídas, será usado telhas cerâmicas de alta resistência, com aproximadamente entre 17 a 21 unidades por metro quadrado absorção de água inferior a 6% e alta impermeabilidade e argamassa traço 1:3 (cimento e areia).

04. REVESTIMENTOS

04.01 – CHAPISCO E EMBOÇO

Todas as paredes e forro em alvenaria de tijolo cerâmico receberam revestimento (reboco paulista ou emboço), deverão ser chapiscadas com argamassa pastosa executada no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia), e emboço no traço (1:2:8) aplicada a colher.

04.02- REBOCO

Os revestimentos em reboco interno e externo serão executados com argamassa com preparo mecânico em betoneira no traço 1:2:8, (areia fina, cimento, cal) massa fina, espessura = 10 mm, com acabamento desempenado, alisado e esponjado.

Deverá ser feito o revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm feito nas paredes dos novos banheiros e cozinha, na altura de 2,10m, como citado nos projetos.. E deverá ser feito também em paredes dos banheiros já existentes que necessitarem de manutenção.

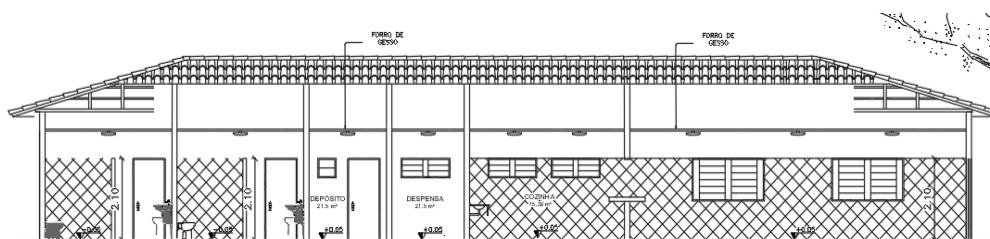


Figura 2: Revestimento Cerâmico na altura de 2,10m.

06. ESQUADRIAS

Todos os serviços de esquadrias, novas, portas e janelas deverão ser executados, de acordo, com as especificações, contidas neste memorial. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras e outros defeitos.

São 26 portas serão de alumínio de abrir com lambri, na cor branca, com guarnição, fixação com parafusos.

São 27 janelas de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidro boreal, com grades;

São 11 janelas vitrolar basculante de alumínio, 1.00x0.50, para os banheiros, dispensa e depósito;



Janela de aluminio com grades



Janela vitrolar basculante de alumínio



Porta de aluminio com lambri.

QUADRO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
Nº	QNT	DIMENSÃO(m)	DESCRIÇÃO	
P1	01	3,00 x 2,60	PORTÃO DE ABRIR, 2 FOLHA, DE GRADE EM FERRO	
P2	26	0.90 x 2.10	PORTA DE ABRIR, 01 FOLHA, DE ALUMINIO	
P3	01	1.50 x 2.10	PORTA DE CORRER, 01 FOLHA, DE ALUMINIO	
P4	12	0.50 x 1,70	PORTA DE ABRIR, 01 FOLHA, DE ALUMINIO	
P5	04	0.90 x 1,70	PORTA DE ABRIR, 01 FOLHA, DE ALUMINIO	
JANELA				
Nº	QNT	DIMENSÃO(m)	PEITORIL(m)	DESCRIÇÃO
B1	11	1.00x0.50	1.60	JANELA VITROLAR BASCULANTE DE ALUMINIO
J1	27	1.00x1.10	1.00	JANELA CORRER, DE VIDRO E ALUMINIO C/GRADES

Figura 3: Tabela de esquadrias

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento das portas e janelas. 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.

07. PAVIMENTAÇÃO (PISO GRANILITE)

Em toda a parte interna da escola, incluindo refeitório e áreas molhadas, deverá ser implantado revestimento de piso com granilite. Nas áreas onde já existem piso cerâmico, deve ser demolido, como consta no projeto de demolição, para construção do piso em granilite.

Será feito o Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, acabamento não reforçado, espessura 3cm.

Posteriormente será feito o Piso em granilite em todos os ambientes internos, com espessura de 8 mm, com mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera.

Deverá ser feito o Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60cm em toda a parte interna da escola.

08. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas já existentes devem ser analisadas antes da execução do projeto hidráulico. Haverá a instalação de uma caixa d'água em local já especificado no projeto e será necessário alterações nas tubulações já existentes além da instalação das novas tubulações.

Portanto deverá ser incluída no projeto todas as posições de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água, posição e medidas de reservatórios subterrâneos ou elevados e bitolas dos tubos, registros e válvulas, no que se refere às instalações de água potável e apresentado aos engenheiros responsáveis pelo projeto antes da execução dos serviços.

Será executada a instalação das tubulações e conexões hidráulicas e hidrossanitárias de acordo com o projeto; sendo a tubulação em PVC Ø 25 mm para água fria, Ø 50 mm para a ligação entre a caixa de gordura e inspeção, Ø 100 mm para as ligações da caixa de fossa e filtro.

Tubos e conexões de esgoto e água serão em PVC soldável e rígida, bases de registro em latão. Instalações de equipamentos hidráulicos - lavatórios, vasos sanitários,

torneiras, barras de segurança para PNE, entre outros, conforme projeto arquitetônico, memorial quantitativo e planilha orçamentária. Todos os equipamentos hidráulicos deverão estar devidamente instalados e funcionando.

08.01 LOUÇAS SANITÁRIAS

As louças devem ser:

- Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha. O assento sanitário será em material plástico, da mesma cor das louças sanitárias.
- Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em PVC.
- Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão popular. - As locações das peças acima descritas constam no projeto arquitetônico.

08.02. EQUIPAMENTOS E METAIS SANITÁRIOS P/ DEFICIENTES FÍSICOS

Os acessórios e metais sanitários deverá obedecer à norma NBR 9050/1994 - "Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências, a edificações, espaço mobiliário e equipamentos urbanos".

08.02.01. Bacia Sanitária

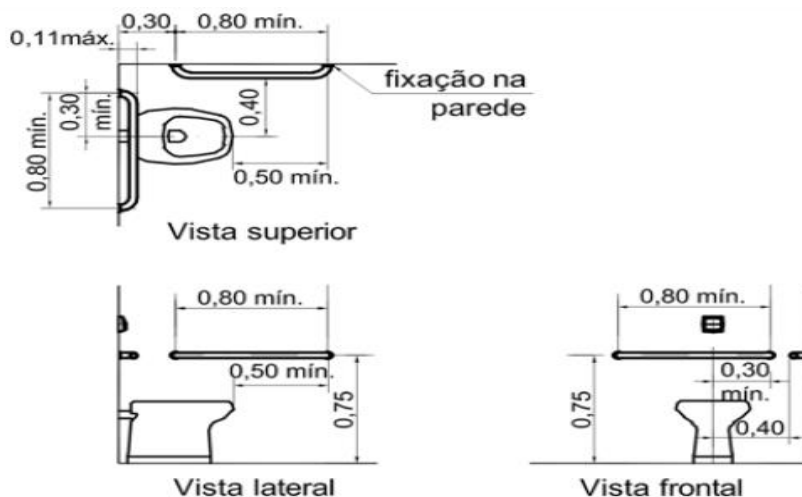
A bacia sanitária tem como padrão à altura de 38 cm. Para o uso específico por portadores de deficiência física, a altura final da peça deve ser de 46 cm (deverá ser feito base de concreto h=7 cm).

Além do aumento de altura da bacia, há outros pontos a serem levados em conta: A louça deve ter uma fixação mais resistente, para evitar acidentes. Deve existir barra de apoio reta, em aço inox polido.

Serão utilizadas duas barras de apoio, sendo uma lateral e outra posterior à bacia. Estas barras terão comprimento de 80 cm cada.

08.02.02. Barra Lateral e barra posterior

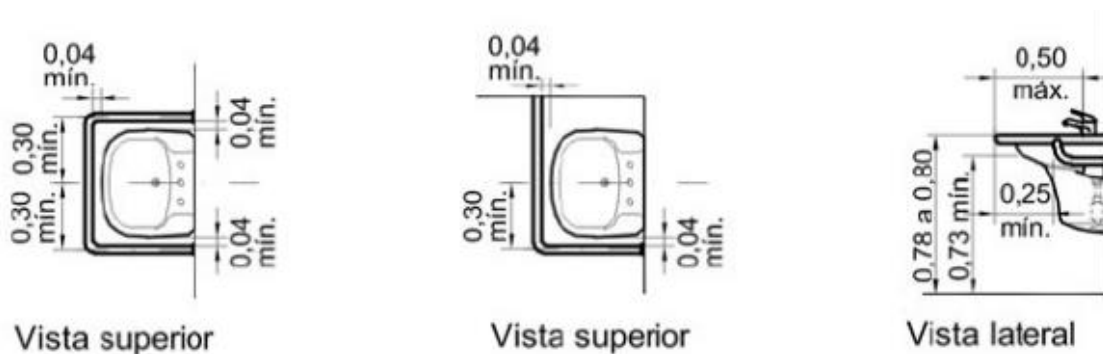
Deve estar situada a 30 cm acima do nível do assento da bacia (a 76 cm do piso). Esta barra deve ser colocada de forma avançar 50 cm em relação à extremidade frontal da bacia.



08.02.04. Lavatório

Os lavatórios devem ser suspensos, sem colunas ou gabinetes, fixados a uma altura de 0,80 m do piso e respeitando uma altura livre de 0,70 m.

O sifão e a tubulação devem estar situados a 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção. O comando da torneira deve estar no máximo a 0,50 m da face externa frontal do lavatório. As torneiras dos lavatórios devem ser acionadas por alavanca. O comando da torneira deve estar a 0,50m da face externa frontal do lavatório. As barras de apoio serão instaladas junto ao lavatório, na altura do mesmo conforme imagem seguinte.



09. REUTILIZAÇÃO E REMANEJAMENTOS

As grades do muro da parte frontal da escola serão retiradas e substituídas por muro na mesma altura do já existente.

Deverá ser reutilizada para um portão que ficará no corredor que dá acesso à quadra, na lateral do refeitório.

Todas as portas de madeira que forem retiradas, gradeado da frente que não for ser reutilizado e demais grades devem ser encaminhadas para o depósito da prefeitura.

A bancada de mármore localizada na sala onde atualmente funciona a cantina deverá ser retirada e reutilizada na bancada do refeitório.

10. PINTURA

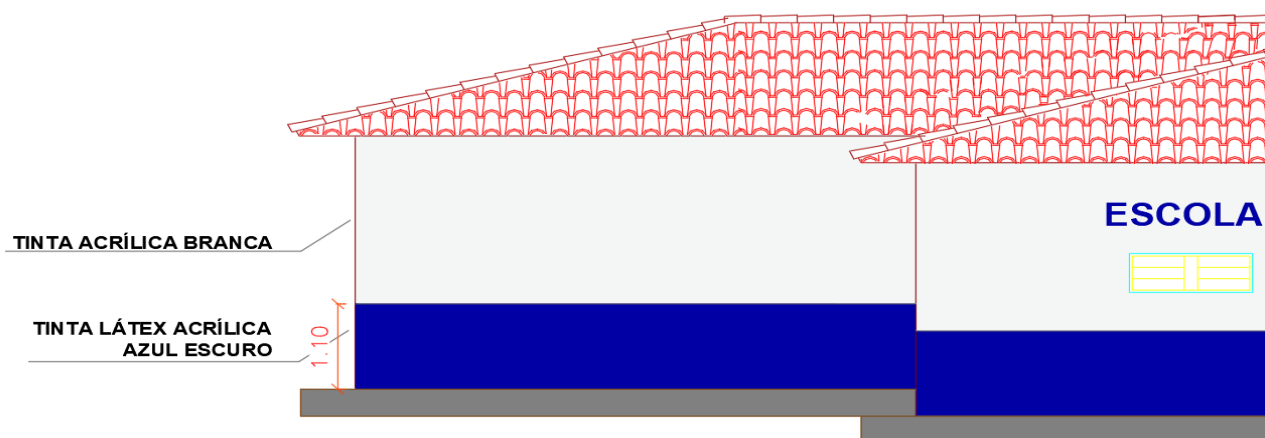
Os serviços de pintura será feito em toda a parte interna e externa da escola, com tinta látex acrílica nas cores BRANCO e AZUL ESCURO. E deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica seguindo as especificações e medidas que constam no projeto.

A Pintura deverá ser executada através de lixamento para limpeza da superfície do reboco, e Aplicação do fundo Selador adequado. Deverá ser usando tinta de boa qualidade atendendo a cor, viscosidade e textura.

A pintura deverá seguir as Especificações do fabricante, quando esse não houver, observar o intervalo mínimo de 24 horas, e não aconselhável em dias de chuva. Em toda área da execução de pintura inicia-se com a preparação da base (lixamento, raspagem, limpeza da superfície). Logo após da base devidamente seca e correta, aplica-se a Pintura. Observar também os lugares de difícil acesso (Arestas, cantos externos e bordas de esquadrias).

A pintura com tinta azul até a altura de 1,10 a partir do piso. E tinta branca a partir de 1,10m até o forro. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens e esquadrias.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.



11. LIMPEZA

Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material de obra e limpeza do local de trabalho. Os serviços de limpeza geral deverão ser executados SEMANALMENTE com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- a) Todas as portas, janelas, grades, bancadas, divisórias e demais itens que forem trocadas e não forem reutilizadas na obra deverão ser encaminhados ao depósito da secretaria de Infraestrutura;
- b) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- b) Sempre que houver dúvidas na execução das instalações, o construtor poderá entrar em contato com os autores do projeto;
- c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização dos autores dos mesmos.

ANEXOS:



Secretaria de
Infra

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO - ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ FRANCISCO
DUTRA

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Piauí
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
26,42%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário
dos insumos de mão de obra, de acordo
com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.923,35	2,36 %
2	FUNDAÇÃO	35.287,19	5,23 %
3	SUPERESTRUTURA	7.111,03	1,05 %
4	PISOS, PAREDES, REVESTIMENTOS	315.342,55	46,77 %
5	COBERTURA	83.926,50	12,45 %
6	ESQUADRIAS	133.310,89	19,77 %
7	LOUÇAS E METAIS	11.876,66	1,76 %
8	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	24.590,86	3,65 %
9	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA	18.788,92	2,79 %
10	SERVIÇOS ADICIONAIS	5.156,93	0,76 %
11	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	22.870,30	3,39 %

Tipo de Licitação Menor Preço
Abertura da Licitação
Número do Processo

Total sem BDI 533.341,11
Total do BDI 140.844,07
Total Geral 674.185,18

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

META/		VALOR	PESO	1 MÊS (30 DIAS)		2 MESES (60 DIAS)		3 MESES (90 DIAS)	
AGRUPADOR	DESCRIÇÃO	R\$	%	PARCELA (%)	ACUM (%)	PARCELA (%)	ACUM (%)	PARCELA (%)	ACUM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.923,35	2,36%	50,00	50,00	50,00	100,00		100,00
2	FUNDAÇÃO	35.287,19	5,23%	50,00	50,00	50,00	100,00		100,00
3	SUPERESTRUTURA	7.111,03	1,05%	50,00	50,00	50,00	100,00		100,00
4	PISOS, PAREDES E REVESTIMENTOS	315.342,55	46,77%	30,00	30,00	50,00	80,00	20,00	100,00
5	COBERTURA	83.926,50	12,45%		-	70,00	70,00	30,00	100,00
6	ESQUADRIAS	133.310,89	19,77%		-	50,00	50,00	50,00	100,00
7	LOUÇAS E METAIS	11.876,66	1,76%		-		-	100,00	100,00
8	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	24.590,86	3,65%		-	30,00	30,00	70,00	100,00
9	INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA	18.788,92	2,79%		-	30,00	30,00	70,00	100,00
10	SERVIÇOS ADICIONAIS	5.156,93	0,76%	20,00	20,00	30,00	50,00	50,00	100,00
11	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	22.870,30	3,39%	35,00	35,00	35,00	70,00	30,00	100,00
	Total (%):			19,70	19,70	49,66	69,36	30,64	100,00
	Total (R\$):	674.185,18	100,00%	132.799,54	132.799,54	334.801,67	467.601,21	206.583,97	674.185,18