

MEMORIAL DESCRITIVO

CEM MÁRIO DA SILVA PEREIRA

IDENTIFICAÇÃO

Nome: CEM MÁRIO DA SILVA PEREIRA

Endereço: Avenida Minas Gerais, 2187 - Centro - Araguari/MG

RESPONSÁVEIS PELO PROJETO:

PETER PEIXOTO CRISTALDO CAU A75241-0

INTRODUÇÃO

1. PROJETO.....	5
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	5
3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	5
4. ESTRUTURA DE CONCRETO.....	6
5. FUNDAÇÃO.....	6
6. REFORMA/DEMOLIÇÃO	7
7. PAREDES E PAINEIS	8
8. ESQUADRIAS	9
9. COBERTURA	9
10. REVESTIMENTO.....	10
11. FORRO.....	10
12. PAVIMENTAÇÃO.....	10
13. PINTURA.....	11
14.INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA.....	11
15. INSTALAÇÃO ELETRICA.....	11
16.INSTALAÇÃO DE GÁS	12
17.SALAS DE AULA.....	13
18.COZINHA	13
19.REFEITÓRIO.....	13
20.SANITÁRIOS	14
21.MUROS	14
22.LIMPEZA	14

INTRODUÇÃO

Devido à demanda por novos espaços, bem como atender a preceitos e segurança e renovação estética das fachadas, telhados e volumetrias do Centro Educacional Mário da Silva Pereira, será necessária a execução das seguintes atividades:

- As grades/**alambrado** de fechamento frontal deverão ser removidas, bem como as empenas de telhado dos blocos laterais; O fechamento frontal será proposto por meias paredes intercaladas com colunas ritmadas em tijolinho maciço; a complementação de altura será através de grades/módulos em perfis horizontais de metalon (vide dimensões no projeto);
- Substituição das telhas **nos blocos existentes** e a proposição de queda com uma água voltada para os corredores; as novas telhas serão galvanizada modelo “sanduiche” no corpo dos blocos de sala de aula e nos corredores internos de acesso às salas - aqui as inclinações deverão ser mantidas para aproveitamento das tesouras existentes, em bom estado de conservação. No volume de cobertura da sala de professores, as tesouras em madeira deverão ser mantidas; serão instaladas telhas do tipo "sanduiche" – **termo acústica** acompanhado a inclinação das mesmas;
- Remoção dos toldos da fachada e instalação de brises "soleil" na faixa que abrange as janelas frontais (vide dimensões no projeto);
- Construção de 03 (três) salas de aula;
- Construção de 02 (dois) sanitários: masculino e feminino;
- Construção de 01 (um) wc acessível aos Portadores de necessidades especiais;
- Construção de Cozinha com área para refeitório, despensa e preparo de alimentos;
- Reforma no DML existente;
- Reforma na sala de professores;
- Adequação na área da antiga cozinha para a nova biblioteca e almoxarifado;
- Adequação na sala da Diretoria;
- Reparos gerais na cobertura existente de toda escola, reparos nas instalações hidrosanitarias e sistema de abastecimento, revisão das instalações elétricas existentes;
- Pintura geral da escola;
- Demolição do atual depósito e construção de novo, com A= 8,51M² conforme indicado em projeto;

MEMORIAL DESCRITIVO

CEM MÁRIO DA SILVA PEREIRA

- Deverá ser executado reservatório tipo Taça, o qual será responsável pelo abastecimento de toda a escola, o reservatório existente de 5.000 Litros deverá alimentar o reservatório elevado através de conjunto moto-bomba devidamente dimensionado. A capacidade do reservatório elevado deverá ser definida no projeto hidrossanitário a ser complementado e aprovado pela Superintendência de Água e Esgoto - SAE;
- Executar o aterro do reservatório subterrâneo existente;
- Adequação da circulação coberta através de toldos entre o bloco de salas existente e os novos sanitários a serem executados;
- Na passarela de acesso central, deverão ser removidas as tesouras de madeira e telhas do tipo "plan". A estrutura materializada pelos pilares cilíndricos e vigas abrigará laje impermeabilizada de concreto, com avanço de 2,80 metros sobre a calçada - Deverá ser previsto projeto estrutural para sua execução.
- Demolição do Reservatório elevado em concreto.
- OBS: A execução dos projetos complementares bem como suas adequações, necessários para obtenção do "AS BUILT", será de responsabilidade da contratada.

PARÂMETROS DE SEGURANÇA NO TRABALHO

O atendimento as normas específicas de segurança no trabalho é de responsabilidade da contratada.

A Norma Regulamentadora - NR 18 determina, em seu item 18.3, a elaboração do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção (PCMAT) em todos os estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores, prevendo uma implantação progressiva pelas empresas.

A legislação estabelece diretrizes de ordem administrativa, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Construção.

São preceitos da norma:

Estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores estão obrigados a elaborar e cumprir o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

MEMORIAL DESCRITIVO

CEM MÁRIO DA SILVA PEREIRA

O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR9(PPRA), deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado, na área de segurança do trabalho, e mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho. A sua implementação é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

Integram o PCMAT os seguintes documentos: memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho; projeto de execução das proteções coletivas para cada etapa da obra; especificação técnica destas proteções coletivas, bem como daquelas de uso individual; cronograma de implantação das medidas; layout inicial do canteiro; programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças de trabalho, com sua carga horária.

Empresas que possuam, na mesma cidade, 1 ou mais canteiros de obra ou frentes de trabalho, com menos de 70 empregados, devem organizar CIPAs (Comissão Interna de Prevenção de Acidente) centralizadas. Empresas com mais de 70 empregados em cada estabelecimento, devem organizar CIPAs por estabelecimento. (Maiores disposições sobre CIPA são encontradas na NR5).

SISTEMA CONSTRUTIVO

Como premissas de projeto foram adotadas as seguintes considerações:

- Garantia de acessibilidade á portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Os acabamentos e detalhes construtivos devem ser pensados de maneira a não permitir ferimentos ou perigo aos usuários;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e que propiciem fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo código de obras do município.
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, com enfoque na sustentabilidade.

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes, de fácil aplicação.

1. PROJETO - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto foi desenvolvido a partir de linhas puras, com respeito à estrutura existente no núcleo central, a partir das tesouras de madeira muito bem executadas no passado. Como já abordado na introdução, optou-se pela remoção do telhamento e estrutura dos blocos laterais e consequente construção de platibanda frontal, o que resulta em aspecto formal moderno.

Sendo adolescentes e crianças os principais usuários do ambiente educacional é necessário identificar parâmetros essenciais de infra-estrutura para a faixa etária a ser atendida, que aliados à proposta pedagógica provêm os ambientes físicos adequados a assegurar a acessibilidade conforme norma vigente (NBR 9050).

Desta maneira definiram-se critérios para atender à criança como usuária principal da escola:

- Independência e liberdade de acesso às áreas do colégio;
- Segurança física restringindo o acesso da criança desacompanhada às áreas que ofereçam risco, tais como: cozinha, lavanderia, central de gás e etc.

A contratada deverá executar inicialmente os projetos complementares sendo Estrutural, Elétrico e Hidrosanitário os quais deverão ser apresentados a fiscalização. Todas as taxas, cópias e aprovações junto aos órgãos competentes: SAE, Prefeitura, CREA, serão de responsabilidade da contratada.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Será executado um barracão provisório com instalações elétricas e hidros sanitárias com uma área de 15,00 m².

Deverá ser executado o isolamento da área em construção e ou reforma através de telas e ou fitas “zebradas”.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverá ser realizado o serviço de remoção e limpeza de toda a área a ser construída, uma vez definidas e delimitadas para implantação. Poderão promover a retirada da camada vegetal, entulhos e/ou lixos que esteja obstruindo o trabalho caso necessário. Serão executados pequenos serviços de aterro no local da intervenção com o objetivo de regularizar e nivelar essa área. O controle das referidas operações será feito por apreciação visual da qualidade dos serviços.

4. ESTRUTURA DE CONCRETO

A estrutura será constituída por pilares, lajes e vigas em concreto armado moldado in loco.

A estrutura foi projetada, conforme prescrições da NBR 6118/2007 – Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.

Será usado concreto conforme indicado na tabela abaixo e no projeto de cálculo estrutural.

Estrutura	Fck
Vigas	25,0 MPA
Pilares	25,0 MPA
Lajes	25,0 MPA
Blocos/escacas	20,0 MPA

O Controle Tecnológico do Concreto será de responsabilidade da empresa contratada, devendo ser obedecidas às normas específicas:

- NBR-5672 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Materiais Destinados a Estruturas de Concreto
- NBR-5673 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Processos Executivos em Estruturas de Concreto.

NBR-6120 Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações

- NBR-11768 Aditivos para Concreto de Cimento Portland
- NBR-12654 Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto NBR-12655 Preparo, controle e recebimento de concreto.

5. FUNDAÇÃO

Todas as vigas baldrame receberão impermeabilização com tinta betuminosa.

Serão utilizados blocos sobre estacas de 3,50 m e 30 cm de diâmetro com 15 cm de engastamento no bloco, ambos em concreto 20 MPA.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e **análise do tipo de fundação proposta**.

6. REFORMA/DEMOLIÇÃO

Na ampliação da sala dos professores, reforma da cozinha antiga, despensa/balcão externos e diretoria serão executadas demolições. As demolições poderão causar danos à edificação existente, no entanto a necessidade de reparos nos serviços abaixo citados.

Todas as intervenções, reformas e ampliação deveram coincidir com o projeto apresentado.

RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO EXISTENTE

Deverá ser demolido reservatório elevado em concreto existente no local, no processo de demolição deveser notificada a Superintendência de Agua e Esgoto – SAE para que disponibilizem um responsável técnico para acompanhamento do serviço.

SALA DOS PROFESSORES (AMPLIAÇÃO)

6.1 - DEMOLIÇÃO:

- 6.1.1 - Parede voltada ao pátio dos fundos;
- 6.1.2 - Instalação de janela tipo vitrô de abrir com parâmetros de altura e peitoril respeitando as alturas existentes da escola. **Deverá ser relocada a porta conforme apresentado em projeto arquitetônico anexo.**

6.2 - AMPLIAÇÃO:

Paredes;

- 6.2.1 - Piso Cerâmico;
- 6.2.2 - Forro PVC;
- 6.2.3 - Janela vidro/metal;
- 6.2.4 - Pintura;
- 6.2.5 - Instalações elétricas;
- 6.2.6 - Instalação de divisória em vidro temperado “jateado” (Módulos de 1,75 m e 0,85 m) para assegurar a privacidade dos lavabos e=10.0mm.**

6.3 - REFORMA:

- 6.3.1 - Reparos na pintura;
- 6.3.2 - Reparos elétricos;
- 6.3.3 - Reparos de argamassa;
- 6.3.4 – Reparos piso cerâmico.

DIRETORIA (AMPLIAÇÃO DA SALA DE DIRETOR PARA SUPERVISÃO)

6.4 - DEMOLIÇÃO:

6.4.1 - Paredes – **abertura de porta conforme indicado em projeto anexo ;**

6.5 - REFORMA:

6.5.1 - Assentar porta metálica 90x210cm conforme indicado em projeto anexo;

COZINHA EXISTENTE (ALTERAÇÃO NO LAYOUT)

6.6 – DEMOLIÇÃO:

- Paredes;
- 02(duas) portas de madeira;
- Casa de Gás;
- Bancadas em ardósia;
- 02(duas) pias.

6.7 - REFORMA

- Paredes;
- Piso Cerâmico;
- Forro em gesso (ou PVA);
- Janela metálica;
- Instalações elétricas;

7. PAREDES E PAINEIS

As execuções de novas paredes serão em tijolo cerâmico furado e=15cm acabada, em geral as paredes receberam encunhamento em tijolo cerâmico maciço.

No caso da reforma, pequenos trechos de alvenaria poderão ser danificados na demolição. Neste caso haverá necessidade de reparos em alvenaria.

8. ESQUADRIAS

Portas:

Todas as portas novas serão metálicas em chapa lambril de abrir (dimensões indicadas em projeto).

Janelas:

Todas as janelas serão em esquadrias metálicas, com dimensões e locais indicados no projeto.

As janelas metálicas de correr e basculante receberam vidro **conforme padrão já existente na escola.**

9. COBERTURA

- Nos Blocos de Salas de Aula: demolição do telhado existente e instalação de telhas **termo-acústica**, com beiral e calhas voltadas para os corredores laterais;
- Na passarela central **na entrada da escola**, as telhas e tesouras serão removidas. A cobertura se dará por laje pré moldada treliçada, com tratamento impermeabilizante (manta asfáltica) na porção superior;
- No bloco de cobertura da Sala de Professores e Protocolo as tesouras em madeira serão mantidas. O telhado será recomposto por lâminas de telhas termo-acústicas;
- Corredores laterais de acesso às Salas de Aula: Manutenção das tesouras em madeira, que ficarão aparentes. Cobertura em lâminas de telhas termo-acústicas;
- Refeitório/Cozinha/Sanitários: Telhas **termo-acústicas** abrigadas por platibandas: Volumes modernos;
- Novas salas de aula: Construção de novo telhado que acompanha a inclinação da cobertura existente, em telhas cerâmicas com inclinação de 31%.
- **O novo depósito DML a ser executado próximo a área do reservatório, deverá ser em cobertura de telhas de fibrocimento.**

10. REVESTIMENTOS

Todas as paredes que serão ampliadas receberão chapisco e revestidas com massa única reboco tipo paulista 1:2:8 cim, cal e areia. Nas áreas secas receberá pintura e nas áreas molhadas revestimento cerâmico. Todo revestimento de parede e piso serão devidamente rejuntados.

A indicação dos locais que receberam ou não revestimento cerâmico está indicado no projeto.

11. FORRO

As novas salas de aula, sanitários e cozinha receberão forro em laje pré-moldada treliçada conforme projeto complementar.

12. PAVIMENTAÇÃO

As novas salas de aula, sanitários e nova cozinha deverão ser executadas com contrapiso em concreto de 5,0 cm, após nivelamento deverão ser revestidos conforme revestimento cerâmico devidamente rejuntados, os novos pisos deverão seguir padrão dos existentes, cor e dimensões.

Será utilizada soleira em ardósia (02 cm) nas entradas das novas salas de aula, sanitários, refeitório, cozinha e despensa, conforme projeto apresentado.

Toda a parte ampliada, receberá piso direcional de alerta em “concreto” e desníveis máximos de 1,5 cm entre ambientes conforme projeto e normas de acessibilidade.

Substituir todo piso direcional existente por pisos de alerta em “concreto”, os pisos deverão ser executados por profissionais capacitados, peças deverão ser assentadas niveladas e alinhadas.

13 - PINTURA GERAL

Todas as pinturas existentes terão suas superfícies preparadas para receberem nova pintura.

PAREDES EXTERNAS: Paredes revestidas com Tinta acrílica na cor Branco “Neve”, barrado em esmalte sintético na cor verde “ilha esmeralda”, rodameio 10,0 cm em esmalte sintético na cor amarelo nº “500”; Oitões, **laje forro** e acabamentos em tinta acrílica Branco “Neve”.

PAREDES INTERNAS (ÁREAS SECAS): Paredes/teto revestidos com tinta acrílica na cor Branco “neve” e barrado em esmalte sintético na cor verde “ilha esmeralda”.

PAREDES INTERNAS (ÁREAS MOLHADAS): As paredes internas receberam pintura acrílica na cor Branco “neve” acima do revestimento cerâmico.

DIVERSOS: Esquadrias: pintura em esmalte na cor verde “ilha esmeralda”.

14 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:

As instalações deverão seguir as especificações da ABNT e Superintendência de Água e Esgoto - SAE. As instalações hidrossanitárias serão de material de boa qualidade, isolando de forma a prevenir futuras infiltrações. Deverá ser feita instalações conforme indicação dos projetos. Todas as tubulações serão embutidas nas paredes ou no piso.

Na calha as águas provenientes da chuva percorrerão por tubulação horizontal posteriormente pelos tubos de queda e daí para as caixas de areia com grelha metálica interligados por tubulações destinados ao meio/calçada.

O reservatório atual não atende a demanda da edificação, para isso deverá ser executada uma nova caixa tipo taça com capacidade para 15.000 litros, que atenda inclusive a reserva para prevenção a incêndio. O novo sistema de abastecimento deverá alimentar as caixas de água secundárias instaladas. O esgoto será direcionado para tubulações e caixa de inspeção existente, seguindo para a fossa séptica e rede respectivamente.

Haverá necessidade de reparos nas instalações hidro-sanitárias, devido ao ligamento das tubulações das novas ampliações à rede de esgotamento existente.

15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto considera o atendimento à edificação em baixa tensão, conforme a tensão nominal operada pela concessionária local trifásico (220 v). Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada em metros do quadro geral de baixa tensão até o padrão de entrada.

MEMORIAL DESCRITIVO

CEM MÁRIO DA SILVA PEREIRA

Para estas interligações deverão ser utilizados cabos de cobre com isolamento termoplástico do tipo anti-chama.

Deverá ser previsto iluminação nos Patios por meio de postes em concreto.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos conforme projeto.

Como haverá reforma e aumento na demanda geral da edificação haverá necessidade de estudo de profissional capacidade e nova solicitação para a demanda no local.

16 - INSTALAÇÕES DE GÁS:

A instalação predial de gás combustível foi projetada, conforme prescrições da NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP e NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução, para atender a nova cozinha que será executada. A empresa deverá fornecer o laudo de estanqueidade.

O sistema de Gás Combustível compreende um conjunto de aparelhos, tubulações e acessórios, destinados a coletar e transportar o gás combustível, garantindo o encaminhamento do mesmo para seu destino. Tal sistema é composto por dois cilindros de 45 kg de GLP além da rede de distribuição em ferro galvanizado com proteção em fita anticorrosiva e envelopado em 3 cm de concreto e acessórios.

Deverá ser previsto pontos independentes para abastecimento do fogão industrial e forno .

17 - SALAS DE AULA

Serão construídas 3 salas de aula para atender o aumento de demanda, as salas deverão seguir as dimensões conforme projeto, com esquadrias metálicas sendo portas de 90 x 210 e janelas vitrôs de correr, com grade nas dimensões indicadas em projeto.

Os quadros deverão ser tipo branco com requadro em cantoneira de alumínio nas dimensões 125 x 285 cm.

Deverão ser previstos no mínimo três pontos de energia disponíveis para cada sala, sendo uma tomada alta para instalação de ventiladores.

18 - COZINHA

Deverá ser seguido o layout apresentado no projeto, devendo qualquer alteração ser informada a fiscalização. As esquadrias serão metálicas com portas de 90x210cm e janelas tipo vitrô de correr com grade e tela milimetrada assentada pelo lado externo, as dimensões deverão seguir conforme indicados no quadro de esquadrias.

Deverá ser executado revestimento cerâmico até o teto, todas as janelas e o passa prato deverão ter tela milimetrada tipo mosquitoireiro.

A iluminação deverá ser com lâmpadas tipo calhas com proteção.

As portas deverão ter mola hidráulica

Na entrada da cozinha executar lavatório tipo coluna para assepsia dos funcionários com porta saboneteira. Prever ralo sifonado com tampa “abre e fecha” para limpeza no interior da cozinha.

As instalações elétricas deverão atender as necessidades e equipamentos utilizados na cozinha, prever tomadas no mínimo 3 sobre as bancadas e tomadas independentes para geladeira, freezers e fogão elétrico.

19 - REFEITÓRIO

Executar painel 1,50 x 1,20m em cerâmica 30x40cm cor branca , para afixar cartazes, os painéis deverão ser nas paredes onde não houver janelas em vidro temperado.

As portas de acesso ao refeitório serão mistas (metálica/vidro) do tipo correr, com dimensão de 3,00 x 2,10m. Serão instaladas 04 (quatro) janelas em vidro temperado de correr de 4,00 x 1,00m, com peitoril de 1,10m.

19.1 - ÁREA PARA PREPARO DE ALIMENTOS E DESPENSA

Executar bancada em ardósia e pia com cuba em inox para recepção dos alimentos.

Deverá ser previsto tanque em louça para limpeza de uso geral.

Na despensa executar prateleiras em ardósia distribuídas em 3 níveis de altura, conforme indicado em projeto.

20 - SANITÁRIOS

Deverão ser executados 3 novos sanitários conforme indicado em projeto, sendo:

01 masculino com 04 vasos sanitários, 02 mictórios e bancada para 03 lavatórios, com cuba porcelana branca;

01 sanitário feminino que deverá conter 04 vasos sanitários e bancada em ardósia para 04 cubas em porcelana;

01 WC para portadores de necessidades especiais, com 01 vaso sanitário e 01 cuba em porcelana. As paredes dos sanitários deverão ter revestimento cerâmico até meia parede, sendo o restante pintura acrílica na cor branco neve.

21 - MURO FUNDOS E LATERAL ESCOLA

Devera ser executado muro em blocos de concreto H=2,50mts na divisa fundos com a SAE – Superintendencia de Agua e Esgoto, bem como ser previsto portão metálico 2,50 x 2,10mts.

Acrescentar fiadas no muro lateral, em blocos cerâmicos rebocados e pintados até altura H=2,50mts

21.1 - MURO FACHADA FRONTAL

Devera ser executado conforme indicado em projeto, em alvenaria de tijolos maciços aparente , acabamento em silicone. Portões e grades em metalon na altura e especificação conforme projeto.

Deverá ser executado conjunto para instalações de 03 mastros locados conforme indicado em projeto.

22 - LIMPEZA

Após o término dos serviços acima especificados, procederá a limpeza de toda a área da obra.

Araguari, 16 de agosto de 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PETER PEIXOTO CRISTALDO

ARQUITETO CAU A75241-0