

Melhorias nos CEMUS

MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	3
1. Considerações Gerais	7
2. Normas	7
3. Qualidade dos Serviços e Materiais	7
4. Materiais e Equipamentos	8
II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
1. Serviços Preliminares	8
2. Demolição	9
3. Baldrame	9
4. Alvenarias	9
5. Revestimento	10
5.1. Condições Gerais	10
5.2. Revestimento da piscina do CEMAEE	10
6. Pisos	10
6.1. Regularização de Piso	10
6.2. Piso cerâmico	11
7. Pinturas	11
8. Esquadrias	12
9. Instalações Elétricas	12
9.1. Condições Gerais	12
9.2. Materiais e Serviços	12
9.3. Fornecimento e montagem	12
10. Equipamentos para piscina do CEMAEE	12
11. Materiais a Empregar	13
III. LIMPEZA FINAL	13

I. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem como objetivo descrever os serviços previstos para as obras e melhorias nas unidades de educação que foram separadas em dois lotes:

Lote 01: CEMAEE, garagem JBC e CEMUS XIV – Florisbela Augusta da Silva Castro.

Lote 02: CEMUS V- Ivani de Lima Flauzino, CEMUS VI Luzia Raquel Roveri, CEMUS X- Maria Antonieta Buldring Sontag, CEMUS XI – Nair Zanni Dalla Vecchia e CEMUS XIV - Márcia Regina Bertagna.

Seguem abaixo, os endereços e os objetos dos serviços:

Lote 01:

- CEMAEE: Construção de uma piscina em concreto armado com casa de máquinas e todas as instalações e equipamentos (bomba e filtro) necessárias para o seu funcionamento. A estrutura da piscina foi projetada em concreto armado com profundidade de 1,30m, com degraus em alvenaria estrutural, sendo que, no preenchimento de suas cavidades será utilizado o solo retirado da própria escavação do terreno, em seu revestimento foi contemplado o chapisco e emboço com aditivo impermeabilizante, além de aplicação de argamassa polimérica com reforço com tela de poliéster, o revestimento foi concebido com placa cerâmica esmaltada em todas as faces, no fundo e na escada. A casa de máquinas será feita em alvenaria estrutural, com um dreno em pedra britada e sem acabamento interno. No entorno da piscina será feito um piso de concreto convencional armado de 1,00m de largura, borda em granito com acabamento levigado e cobertura com grama natural ao redor da área de piso de concreto. Conforme projeto, para cercamento da área será instalado mourões e tela de alambrado, além de um portão de entrada e uma ducha de água fria próximo à piscina.

A piscina contará com ralo de fundo, bocal de aspiração, bocais de retorno e extravasor. Contemplando a acessibilidade, foram previstos degraus principais largos e degraus intermediários comuns. O corrimão deverá ser de aço inoxidável, respeitando as dimensões construtivas da norma NBR 9050/2020 que trata da acessibilidade.

No outro escopo dos serviços está a instalação de uma grade de proteção de alambrado de altura de 1,20m no muro lateral que faz divisa com a APAE de Salto, com montantes a cada 2,50m soldados com chapas para fixação e

fixados com buchas e parafusos, a cerca contará com arames nas extremidades inferiores, superiores e intermediárias onde servirão como sustentação das telas metálicas do alambrado. No interior de cinco salas de aula existem nichos que são utilizados para guarda de materiais didáticos e outros utensílios utilizados durante a aula, esses nichos receberão porta de correr fabricados em alumínio com as dimensões de 3,00m de comprimento e 0,95m de altura.

Endereço: Rua Antônio Vendramini, 144 - Vila Teixeira.

- **Garagem JBC:** Construção de uma área de descanso para os motoristas escolares. Será aproveitado parte da estrutura existente do estacionamento coberto, onde serão executadas as paredes em bloco de vedação aparente. Será instalada uma bancada de granito, com frontispício em granito com 25cm de altura, cuba de inox e torneira para copa. Instalação de caixa de gordura e interligação ao esgoto existente. As instalações elétricas serão aparentes com eletrodutos rígidos e condutores de 3/4", instalação de luminárias. Para o piso foi considerado placas cerâmicas esmaltadas de 35x35 cm e rodapé cerâmico com 7cm de altura. A pintura interna e externa será executada sobre os blocos, com duas demãos de tinta acrílica branca fosca. A porta de acesso será do tipo veneziana de alumínio e a janela de alumínio, de correr, com duas folhas e vidros de 4mm.

Endereço: Rua General Glicério, 900 – Vila Henrique.

- **CEMUS XIV – Unidade Florisbela Augusta da Silva Castro:** Adequação no espaço de atendimento à população
Será construído na unidade do CEMUS XIV um espaço adequado para o atendimento à população. Como parte da adequação do espaço está contemplado a troca da janela existente por uma abertura de 1,50m x 1,00m com a instalação uma porta de enrolar com a mesma dimensão além de um balcão em granito com dimensões de 1,50m * 0,50m. Para proteção dos munícipes contra sol e chuvas, será prolongada a cobertura existente, que deverá manter as mesmas características construtivas, utilizando os mesmos elementos em estrutura metálica e as mesmas especificações das telhas. Já

nas dependências da escola, antes da porta de acesso principal da edificação, está previsto no projeto e na planilha orçamentária, a instalação de uma porta de abertura e fechamento automático, que irá limitar o acesso de pessoas ao interior da escola. O portão deverá ser confeccionado por barras verticais de seção quadrada $\frac{3}{4}$ " e barras horizontais $\frac{3}{8}$ " x $1 \frac{1}{2}$ " com as extremidades protegidas por chapeleta ou fechamento em metal.

Na parte interna da escola será feita a cobertura de uma abertura vertical localizada no pátio da escola, conforme projeto executivo.

Lote 02:

- CEMUS V – Ivani de Lima Flauzino

Substituição de cercado existente por cerca com mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado, com tela de alambrado e portão um portão de 2,10 m.

- CEMUS VI – Professora Luzia Raquel Roveri

Será construído um tanque de areia no pátio descoberto na lateral da escola. O tanque possuirá 4,00m de comprimento e 3,00m de largura com a base estando a 20cm abaixo da cota natural do terreno. A fundação será feita em estaca escavada manualmente com profundidade mínima de 3,00m, os blocos de coroamento terão dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40m, os baldrames serão executados de forma similar a uma cinta de amarração, fornecendo suporte para as duas fiadas de alvenaria executadas em blocos de concreto com dimensões de 9 x 14 x 19 cm.

As colunas de sustentação da cobertura serão confeccionados usando tubos de 150mm como formas, com altura variando entre 2,60m e 2,80m dando o caimento adequado para escoamento da água da chuva. Seu fechamento lateral será feito com telas do tipo alambrado.

A estrutura de suporte da cobertura será executada em madeira, sendo as telhas em fibrocimento com espessura de 6 mm.

- **CEMUS X- Maria Antonieta Buldring Sontag**

No local existe uma área coberta formando um quadrado, duas faces dessa área coberta possuem alvenaria de elevação com altura de 0,90m e 1,60m. Serão completadas as alvenarias existentes até a altura de 2,90m e construção integral da alvenaria nas duas faces restantes, utilizando bloco de concreto aparente com dimensões de 14 x 19 x 39cm, com a instalação de uma janela em alumínio, será deixado o vão da porta que será instalada posteriormente pela creche. Serão utilizados blocos canaleta para as cintas de amarração, vergas e contravergas. Serão fixadas esperas nos pilares existentes com utilização de compound adesivo para as cintas de amarração e esperas para os pilaretes que serão executados utilizando graute nos blocos.

- **CEMUS XI – Nair Zanni Dalla Vecchia**

A escola possui portas e janelas de aço que necessitam de reparos e condicionamento. Será feito o serviço de envelopamento, tamponamento de áreas deterioradas com massa plástica, lixamento e pintura de todas as janelas e portas do espaço, refixando os vidros que estão com a massa de fixação deterioradas, instalação de novos vidros onde eles estejam quebrados ou trincados, e troca de alavancas das janelas basculantes. Também serão instalados portões nas dimensões 1,20m x 1,00m nas portas das salas de aula que dão acesso para os solários.

- **CEMUS XIV – Unidade Márcia Regina Bertagna: Construção do solário**

Na unidade Márcia Regina Bertagna será construído um solário em alvenaria de vedação comum. Inicialmente será feita a escavação do terreno para nivelamento e limpeza de camada vegetal da superfície, logo após serão feitas as aberturas para a execução dos blocos enterrados que serão enterrados com 3 fiadas, com altura aproximada de 0,60m, chegando a alvenaria de base até o nível de execução do piso de concreto, que será executado totalmente armado, sendo executado também, as juntas de dilatação. A alvenaria de elevação será executada com altura média de 1,10m, com revestimento das

paredes com chapisco e emboço desempenado com espuma de poliéster, além de camada de pintura. O portão de acesso ao solário será feito do mesmo material, preservando as características dos portões já instalados.

1. Considerações Gerais

O presente Memorial de Especificações tem como objetivo estabelecer as diretrizes e definir as características técnicas que deverão ser rigorosamente observadas na execução das obras e serviços contemplados nesta seleção. Qualquer acréscimo ou modificação deverá estar devidamente caracterizado nos projetos apresentados, os quais devem conter informações suficientes para análise e julgamento. Para fins de detalhamento mínimo, deverão ser considerados: o projeto executivo, este memorial e a planilha orçamentária com as respectivas especificações. Em caso de divergência entre os desenhos do projeto e as especificações técnicas, prevalecerão as informações contidas nas especificações.

Os elementos básicos de desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos construtivos usuais.

2. Normas

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis vigentes. Na ausência destas, poderão ser utilizadas Normas Internacionais consagradas pelo uso, desde que previamente comunicado à Prefeitura da Estância Turística de Salto.

3. Qualidade dos Serviços e Materiais

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em estrita consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritas nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela Prefeitura da Estância Turística de Salto, não sendo aceitos aqueles cuja qualidade sejam inferiores às aquelas especificadas. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.

4. Materiais e Equipamentos

Todo o material e equipamento, assim como os insumos necessários à execução dos serviços — incluindo energia elétrica e água — serão de responsabilidade da Construtora. Caberá também à mesma o transporte, o manuseio e o armazenamento adequado desses materiais e equipamentos, garantindo sua integridade até a utilização em obra.

II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As presentes especificações têm como objetivo estabelecer diretrizes gerais e definir as características técnicas a serem observadas na execução das obras e serviços de construção. Todos os materiais utilizados, bem como suas respectivas instalações, deverão estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT vigentes.

A Construtora será integralmente responsável pelo levantamento dos materiais necessários à execução dos serviços, conforme indicado nos desenhos do projeto, incluindo itens complementares essenciais à conclusão da obra, estejam eles explicitamente representados ou não. Também serão de sua responsabilidade o fornecimento, transporte, armazenamento e manuseio adequado de todos os materiais e equipamentos durante o período de execução.

O projeto poderá ser alterado e/ou ampliado a qualquer momento, por iniciativa da Prefeitura da Estância Turística de Salto. Nesse caso, as implicações técnicas e financeiras decorrentes serão definidas em comum acordo com a Construtora, visando à adequada continuidade da obra.

Caso, no decorrer dos trabalhos, sejam necessárias modificações ou complementações, caberá à Construtora a elaboração dos projetos detalhados correspondentes, os quais deverão ser submetidos à apreciação e aprovação da Prefeitura da Estância Turística de Salto.

1. Serviços Preliminares

O serviço preliminar compreende instalação de placa em lona e estrutura em madeira, instalação de containeres e eventuais preparações no canteiro de obras.

2. Demolição

Os serviços de demolição compreendem a remoção completa e seletiva de todos os elementos construtivos indicados no projeto, incluindo alvenarias, painéis divisórios, esquadrias, executados de forma manual e controlada para preservar as estruturas adjacentes. Todas as demolições deverão ser realizadas conforme normas de segurança, com proteção das áreas vizinhas, umedecimento para controle de poeira e segregação imediata dos resíduos para destinação ambientalmente correta. Os materiais removidos não serão reaproveitados.

3. Baldrame

Os baldrames do alojamento da garagem JBC, deverão ser executados em concreto armado e utilização de compound adesivo para colagem das esperas à fundação existente. Deverá ser feito um lastro de brita e concreto magro para execução dos baldrames. Os baldrames deverão ser impermeabilizados com pintura betuminosa.

4. Alvenarias

Na garagem JBC, a execução das alvenarias aparentes em blocos de concreto de vedação de 9 cm, com assentamento em argamassa, com juntas horizontais e verticais niveladas e elevação até alturas indicadas no projeto. Será executada viga para amarração da alvenaria, onde as esperas das vigas serão fixadas nos pilares existentes com uso de compound adesivo.

No quiosque do CEMUS X, será utilizado blocos de concreto com espessura de 14 cm, com assentamento em argamassa, com juntas horizontais e verticais niveladas e elevação até alturas indicadas no projeto. Será executada cintas para amarração da alvenaria, com uso de bloco canaleta, onde as esperas das vigas serão fixadas nos pilares existentes com uso de compound adesivo. Serão executados pilaretes, armando os blocos e preenchendo com grout.

5. Revestimento

5.1. Condições Gerais

Antes da execução de qualquer tipo de argamassa, as superfícies de aplicação deverão estar isentas de poeira, crostas de argamassa endurecida, manchas de óleo ou graxa e devidamente umedecidas. Os revestimentos deverão ser perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados, nivelados e em esquadro, com as arestas vivas. A areia usada será do tipo médio lavada, não se permitindo o uso de areia de cava ou salitrada. Deverá ser certificada pela Secretaria do Meio Ambiente e apresentada a origem. A argamassa utilizada para o revestimento da piscina deverá ter adição de impermeabilizante e após a cura, deverá ser aplicada quatro demãos cruzadas de argamassa polimérica, reforçada com véu de poliéster. O contrapiso deverá ter o mesmo tratamento impermeabilizante.

5.2. Revestimento da piscina do CEMAEE

As paredes que receberão revestimento cerâmico deverão ser previamente chapiscadas e emboçadas.

O assentamento do revestimento cerâmico será realizado com argamassa colante flexível ACIII, para piscina, conforme recomendação do fabricante do revestimento. O rejuntamento será na cor branca e será feito com a mesma argamassa utilizada para assentamento do revestimento cerâmico. É vedado o uso de saibro, argila ou quaisquer materiais que comprometam a composição da argamassa.

A aplicação do revestimento cerâmico somente poderá ser iniciada após a completa cura da argamassa de assentamento da alvenaria e do chapisco, quando aplicável.

6. Pisos

6.1. Regularização de Piso

Antes da execução do piso cerâmico, deverá ser aplicada uma camada de argamassa de regularização, com cimento e areia.

6.2. Piso cerâmico

A cor do piso da área de descanso na garagem JBC, deverá ser previamente aprovada pela fiscalização da obra. Executar com argamassa colante industrializada tipo AC-III, rejunte flexível para porcelanato conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. O piso da piscina deverá ter caimento necessário para perfeito e rápido escoamento em direção ao ralo de fundo. A declividade não deverá ser inferior a 1,0%. Na piscina o revestimento cerâmico deverá ser aplicado após todas as etapas necessárias para impermeabilização da piscina.

7. Pinturas

Todas as tintas aplicadas deverão seguir rigorosamente as especificações do projeto e dos documentos complementares. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, e serão previamente inspecionadas, limpas, retocadas e adequadamente preparadas, toda parede que será pintada deverá receber fundo selador acrílico.

As recomendações dos fabricantes deverão ser integralmente observadas quanto ao preparo das superfícies e à aplicação das tintas, sendo vedado o uso de substâncias ou procedimentos que não estejam de acordo com essas especificações.

A pintura será executada em tantas demãos quantas forem necessárias para garantir acabamento perfeito. Cada demão só poderá ser aplicada após a secagem completa da anterior. O mesmo critério deverá ser seguido para a aplicação de massa, respeitando-se o intervalo mínimo entre demãos de acordo com as orientações do fabricante. Sempre que uma superfície for lixada, deverá ser cuidadosamente limpa com escova e pano seco, a fim de remover totalmente o pó antes da aplicação da tinta.

Nas áreas externas, a pintura deverá ser realizada com tintas de alta resistência às intempéries, impermeabilização e da limpeza das superfícies, assegurando durabilidade e qualidade estética ao acabamento.

Todas as superfícies pintadas (internas ou externas), quando concluídas, deverão apresentar uniformidade de textura e tonalidade.

8. Esquadrias

Todas as esquadrias deverão ser executadas conforme as dimensões reais dos vãos verificados in loco. As folhas de portas deverão ser ajustadas de modo a se adequar perfeitamente aos vãos de alvenaria existentes, garantindo pleno funcionamento e bom acabamento.

9. Instalações Elétricas

9.1. Condições Gerais

Todos os materiais utilizados na instalação deverão ser padronizados com tipos e marcas de fabricantes aprovados e credenciados pela concessionária e pela Prefeitura da Estância Turística de Salto, sendo que os materiais com certificação compulsória deverão ser providos de selo do INMETRO. Deverá também ser observada a legislação vigente quanto à proteção e segurança em instalações elétricas.

9.2. Materiais e Serviços

A execução dos serviços e a especificação dos materiais referentes às instalações elétricas deverão seguir rigorosamente as indicações do projeto ou documentos complementares, bem como as normas técnicas vigentes.

9.3. Fornecimento e montagem

Caberá ao CONSTRUTOR o fornecimento e colocação de todo o material elétrico, nos tipos e quantidades especificados, em condições de perfeito funcionamento e uso de todos os seus elementos.

10. Equipamentos para piscina do CEMAEE

A motobomba de circulação de água da piscina deverá ter potência de 0,50 CV e pré filtro conjugado ao equipamento, o equipamento deverá ser ligado a rede elétrica e a rede hidráulica, sendo feito os testes de alimentação elétrica e estanqueidade das tubulações de retorno e aspiração, o equipamento elétrico deverá ser instalado sobre uma base com altura

superior ao piso da casa de bombas. O filtro de areia deverá ter capacidade mínima de 24,00 m³, que é o volume da piscina quando está 100% cheia, sua instalação contempla instalação de registro de gaveta em PVC e união roscável para eventuais manutenções e reposicionamento do equipamento, o teste de estanqueidade deverá ser realizado em todos os modos de operação do equipamento.

11. Materiais a Empregar

Os materiais serão todos nacionais (a não ser quando especificado em contrário) e de primeira qualidade.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a contratada apresentará, em tempo hábil e por escrito, a proposta de substituição para a FISCALIZAÇÃO.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- a)** declaração através de orçamento de que a substituição se fará com economia ou sem ônus para a Prefeitura da Estância Turística de Salto;
- b)** apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, tendo como peça técnica o laudo do exame comparativo dos materiais; laudo este efetuado por laboratório tecnológico idôneo.

Os casos nos quais não puder ser estabelecida a equivalência, devem ser submetidos à avaliação da Prefeitura da Estância Turística de Salto.

Não será permitido o emprego de materiais usados e/ou danificados.

III. LIMPEZA FINAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando pleno funcionamento de todas as instalações, equipamentos e aparelhos, devidamente conectados às redes públicas de serviços (água, esgoto, energia elétrica, entre outros). Todo o entulho gerado deverá ser removido pela Construtora, às suas expensas, garantindo a desocupação completa do terreno.

Pisos e revestimentos laváveis, louças sanitárias, vidros, ferragens, metais e demais componentes deverão ser cuidadosamente lavados, eliminando vestígios de tinta, manchas,

argamassas ou quaisquer resíduos oriundos da execução dos serviços.

A Construtora será única e exclusivamente responsável pela qualidade da limpeza final, assim como pela entrega de todos os materiais, equipamentos e elementos que compõem a obra, em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Responsável Técnico
Eng. Mauricio Martins Aires
CREA SP: 5071451710