



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

O objetivo desta licitação é a contratação de serviços, com fornecimento total de material e mão de obra especializada, visando Obra de construção da quadra poliesportiva coberta, adaptação da cozinha e pintura interna e externa na Etec Frei Arnaldo M. Itaporanga - Votuporanga/SP.

2. LOCAL

As atividades que fazem parte deste projeto serão desenvolvidas no imóvel, situado na Rua Ceará, 4.360 - Votuporanga/SP.

3. INTRODUÇÃO

Este memorial é parte complementar do projeto básico de arquitetura e não o substitui em nenhum aspecto quanto ao escopo dos serviços a serem executados; eventuais incompatibilidades de informação deverão ser resolvidas caso a caso pela fiscalização da obra e, no caso de ausência de descrição detalhada aqui, as informações do projeto deverão ser seguidas à risca.

No projeto está sendo previsto quadra poliesportiva coberta, adaptação da cozinha e refeitório e pintura interna e externa a unidade.

Para a execução dos mencionados serviços, o presente projeto não limita a boa técnica e a experiência da contratada, indicando apenas as condições mínimas necessárias para a consecução do objetivo da licitação. Na execução dos serviços, toda e qualquer alteração dos projetos, quando efetivamente necessária, deverá contar com expressa autorização da fiscalização, cabendo à contratada providenciar a anotação, em projeto, de toda as alterações efetuadas no decorrer da obra.

Reserva-se a fiscalização o direito de exigir da contratada, a qualquer tempo, testes ou ensaios que venham julgar pertinentes com a finalidade de assegurar absoluta qualidade dos elementos utilizados na instalação.

Caberá à contratada total responsabilidade pela qualidade e desempenho das instalações por ela executadas, direta ou indiretamente, bem como pelas eventuais alterações de projeto que venham a ser exigidas pela fiscalização ou pela concessionária, mesmo que, ditas alterações se originem de erros e/ou vícios construtivos.

A contratada deverá entregar as instalações em perfeitas condições de funcionamento, cabendo também ao mesmo, todo o fornecimento de peças complementares, mesmo que não tenham sido objeto de descrições neste documento ou omissos nos desenhos em projeto.

Ao apresentar o preço para estes serviços, a empresa esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

recomendações constantes da descrição do escopo, e que está ciente de que estas complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

A aplicação dos Critérios de Medição e Regulamentação de Preços pressupõe que a CONTRATADA esteja perfeitamente ciente do disposto nas descrições. Os serviços constantes das Planilhas Orçamentárias serão medidos em função de suas unidades, critérios e regulamentação de preços, a seguir estabelecidos, que deverão vigorar durante todo o transcurso das obras.

Os Critérios de Medição e Regulamentação de Preços serão os da FDE - Fundação para Desenvolvimento da Educação, CPOS – Companhia Paulista de Obras e Serviços e SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

4. NORMAS

Os serviços deverão seguir as normas técnicas e regulamentos vigentes e a realização dos trabalhos deverá estar em conformidade com a *ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas*, tanto em relação à sua execução como aos materiais empregados.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (conforme projeto)

5.1 ÁREA EXTERNA – ARQUITETURA

5.1.1 Quadra Coberta

- Remoção de árvores
- Demolição de piso de concreto e degraus existentes;
- Construção de Quadra Coberta, conforme modelo FDE ambiente QE34– e seus componentes / piso com fibra de polipropileno corrugada / fundação direta (coberta)
- Fechamento de Quadra conforme modelo FDE FQ-05;
- Rede de Proteção QE36;
- Cobertura em telha sanduiche

5.1.2 Área Externa – demais áreas

- Demolição parcial de muro e retirada de portão de acesso à área que será construída a quadra, para entrada de equipamento de execução de fundação tipo hélice contínua;
- Remoção e desativação do abrigo de gás existente;

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

- Execução de novo abrigo de gás conforme modelo FDE, localizado próximo à cozinha, prever nova tubulação de gás;
- Muro externo (todo o perímetro do terreno interno e externo) e muretas internas deverão ser pintados com tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Guarda corpo e corrimão das escadas e rampas externas deverão ser pintados com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Gradil em tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Portas externas de acesso em ferro a serem pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Esquadrias em ferro a serem pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Instalação de portão conforme modelo FDE, para substituição do portão de acesso à rua.

5.2 ÁREA INTERNA

5.2.1 Cozinha e Refeitório

- Demolição de paredes em alvenaria para ampliação do ambiente (Pé direito de 3,20m);
- Retirada de esquadria de ferro, para abertura de vão de porta;
- Retirada de forro de PVC;
- Retirada de porta de madeira;
- Remoção de piso cerâmico existente;
- Recomposição de piso cimentado no Pátio do Refeitório, devido as intervenções hidráulicas
- Execução de viga baldrame para novas alvenarias;
- Execução de novas paredes em bloco de concreto celular Pé direito de 3,20m), para ampliação da cozinha;
- Instalação de 03 (unidades) portas de alumínio cor natural com rede proteção contra insetos, conforme indicação em projeto;
- Instalação de 01 (unidade) janela em alumínio cor natural conforme dimensões descritas em projeto;
- Instalação de 01 porta de alumínio tipo vai e vem;
- Instalação de placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura de 14 mm, uso industrial, assentado com argamassa química - Rejuntamento à base de resina epóxi.
- Instalação de azulejos Brancos, esmaltado, brilhante, 20x20cm - Até o teto;

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

- Instalação de forro de gesso acartonado, com pintura látex branco;
- Instalação de bancadas e pia em aço inox, conforme indicação e dimensionamento em projeto;
- Instalação de balcões acessíveis em granitos com acesso ao refeitório, conforme dimensões em projeto;
- Instalação de grelhas no piso;
- Instalação de coifa com duto de exaustão;
- Instalação de bebedouro acessível no pátio do refeitório;
- Instalação de piso tátil entorno do bebedouro;
- Instalação de lavatórios no pátio do refeitório,
- Instalação de piso tátil entorno do lavatório;
- Instalação de bancada para micro-ondas no pátio do refeitório;
- Novas instalações elétricas;
- Novas instalações hidráulicas;

5.1.2.2 Circulações

- Pintura das paredes externas em alvenaria, em tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Gradis, corrimãos (rampas e escadas) e guarda-corpos (rampas e escadas) deverão ser pintados com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Esquadrias deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.

5.1.2.3 Refeitório e Sala dos Professores

- Remoção de parede de alvenaria de vedação (Pé direito de 3,20m);
- Remoção de 02 portas de madeira;
- Pintura das paredes externas em alvenaria, em tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Gradis, corrimãos (rampas e escadas) e guarda-corpos (rampas e escadas) deverão ser pintados com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Esquadrias deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.

5.1.2.2 Salas de aula e Laboratórios

- As paredes deverão ter barrado com 2,00m de altura a partir do piso a serem pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e/ou contratante (Pé direito de 3,20m);
- Pintura das paredes acima do barrado com tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- As portas deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Verniz acrílico para concreto aparente. Aplicação do verniz nas vigas e pilares aparentes.
- Pintura do teto com tinta acrílica fosca na cor branca.
- Esquadrias deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.

5.1.2.3 Áreas Administrativas

- Pintura das paredes com tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- As portas deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Pintura do teto com tinta acrílica fosca na cor branca.
- Esquadrias deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.

5.1.2.4 Biblioteca

- Pintura das paredes com tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- As paredes deverão ter barrado com 2,00m de altura a partir do piso a serem pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- As portas deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Pintura do teto com tinta acrílica fosca na cor branca.
- Esquadrias deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

5.1.2.5 Sanitários

- As paredes acima da área azulejada deverão ser pintadas com tinta acrílica fosca na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- As portas de acesso principal deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- As portas e divisórias das cabines individuais deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.
- Pintura do teto com tinta acrílica fosca na cor branca.
- Esquadrias deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético na cor ser definida pela gerenciadora e / ou contratante.

5.2 ELÉTRICA

5.2.1 Quadra Coberta

- Iluminação, conforme indicações em projeto

5.2.2 Cozinha

- Iluminação
- As luminárias serão alimentadas em tensão 220V FF+T instalação embutida no forro.
- Na Cozinha deverão ser instaladas luminárias retangulares de embutir herméticas, chapa de aço pintada de branco, a prova de explosão, com duas lâmpadas LED tubulares T8 base G 13, IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso mínimo de 1850 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 a 20 W rente à superfície do forro.
- Tomadas –
- Na Cozinha deverão ser instaladas tomadas 2P+T 10A padrão brasileiro NBR14136 em condutes com seus respectivos espelhos, para a alimentação da lavadora de pratos foi considerado circuito trifásico 3P+T tomada industrial blindada de 32A.
- Infraestrutura –
- A infraestrutura para alimentação dos pontos de iluminação e tomadas será aparente utilizando para passagem dos cabos eletrodutos e perfilados.
- Deverão ser utilizados eletrodutos aparentes do quadro elétrico ao perfilado instalado acima do forro e eletrodutos aparentes dos perfilados até os pontos de tomadas acima das bancadas, pias e equipamentos.
- Cabos elétricos – Para os circuitos terminais deverão ser utilizados cabo de cobre flexível seção mínima de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases.

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

- Quadro de Distribuição – O QDF-Cozinha em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó de sobrepor será instalado na área externa da cozinha lado do pátio coberto e deverá atender aos pontos de iluminação e tomadas da cozinha, despensa e pré-lavagem.
- A alimentação do QDF-Cozinha será através do circuito A2 cabo de cobre flexível 25mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases e sairá do quadro QDG-01 novo instalado na recepção.
- Logica –
- Deverá ser instalado um ponto de telecomunicações com cabo UTP e RJ45 categoria 6 em condutele com seu respectivo espelho. Este ponto deverá ser conectado há um equipamento ativo de telefonia ou rede na Sala do CPD.

5.2.3 Sala dos Professores

- Iluminação –
- As luminárias serão alimentadas em tensão 220V FF+T instalação embutida no forro.
- Na Sala dos Professores deverão ser instaladas luminárias retangulares de embutir com refletor, aletas, chapa de aço pintada de branco, com duas lâmpadas LED tubulares T8 base G 13, IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso mínimo de 1850 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 a 20 W rente à superfície do forro.
- Tomadas –
- As tomadas serão alimentadas em tensão 220V FF+T instalação aparente.
- Na Sala dos Professores deverão ser instaladas tomadas 2P+T 10A padrão brasileiro NBR14136 em condutes com seus respectivos espelhos.
- Infraestrutura –
- A infraestrutura para alimentação dos pontos de iluminação e tomadas será aparente utilizando para passagem dos cabos eletrodutos e perfilados.
- Deverão ser utilizados eletrodutos aparentes do quadro elétrico ao perfilado instalado acima do forro e eletrodutos aparentes dos perfilados até os pontos de tomadas dos equipamentos.
- Cabos elétricos – Para os circuitos terminais deverão ser utilizados cabo de cobre flexível seção mínima de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases.
- Quadro de Distribuição – O QDF-Sala Professores em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó de sobrepor será instalado na parede interna da sala dos professores e deverá atender aos pontos de iluminação e tomadas da Sala dos Professores e Refeitório dos Funcionários.
- A alimentação do QDF-Sala Professores será através do circuito A1 cabo de cobre flexível 10mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases e sairá do quadro QDG-01 novo instalado na recepção.

Administração Central
UIE – Departamento de Engenharia – Divisão de Projetos

- Logica –
- Deverão ser instalados um rack fechado de 12Us com patch panel categoria 6 e 4 pontos de telecomunicações com cabos UTP e RJ45 categoria 6 em condutes com seus respectivos espelhos. Deverá ser instalado um cabo UTP categoria 6 do rack ao equipamento ativo de rede na Sala do CPD.

5.2.4 Refeitório dos Funcionários

- Iluminação –
- As luminárias serão alimentadas em tensão 220V FF+T instalação embutida no forro.
- No Refeitório dos Funcionários deverão ser instaladas luminárias retangulares de embutir chapa de aço pintada de branco, com duas lâmpadas LED tubulares T8 base G 13, IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso mínimo de 1850 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 a 20 W rente à superfície do forro.
- Tomadas –
- As tomadas serão alimentadas em tensão 220V FF+T instalação aparente.
- No Refeitório deverão ser instalados tomadas 2P+T 10A padrão brasileiro
- NBR14136 em condutes com seus respectivos espelhos.
- Infraestrutura –
- A infraestrutura para alimentação dos pontos de iluminação e tomadas será aparente utilizando para passagem dos cabos eletrodutos e perfilados.
- Deverão ser utilizados eletrodutos aparentes do quadro elétrico ao perfilado instalado acima do forro e eletrodutos aparentes dos perfilados até os pontos de tomadas dos equipamentos.
- Cabos elétricos – Para os circuitos terminais deverão ser utilizados cabo de cobre flexível seção mínima de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases.
- Quadro de Distribuição – Os circuitos dos Refeitório dos Funcionários serão alimentados através do quadro QDF-Sala Professores.

5.2.5 Recepção

- Na Recepção deverá ser instalado o quadro QDG-01, os cabos da entrada de energia deverão ser conectados a este quadro e dele sairão os circuitos alimentadores para os quadros QDF-Sala Professores, QDF-Cozinha e para o Quadro Geral existente.
- O disjuntor de 150 A de entrada do Quadro Geral existente deverá ser retirado e instalado no QDG-01.
- No QDG-01 deverão ser instalados somente disjuntores de caixa moldada.
- Deverá ser instalada uma caixa de equipotencialização para conexão dos quadros, massas metálicas e subsistema de aterramento.

5.3 HIDRÁULICA

5.3.1 Quadra Coberta

- Águas Pluviais
- Construir caixas de areia e instalar tubulações e elementos complementares para destinação das águas pluviais recolhidas da cobertura da Quadra para a rede pública.

5.3.2 Cozinha e Refeitório

- Água Fria
- Instalar tubulação e elementos complementares para alimentação da cozinha, ligando com a rede de água fria existente.
- Esgoto e Ventilação
- Construir caixa de gordura e caixas de inspeção de esgoto e instalar tubulações e elementos complementares para destinação do esgoto da cozinha até a ligação com a rede interna existente.
- Gás (GLP)
- Instalar tubulação e elementos complementares para alimentação da cozinha por GLP, ligando com o abrigo de gás a construir.

5.3.3 Refeitório Funcionários

- Ponto de esgoto e ponto de água fria – Ligados à rede existente
- Adequação nos pontos existentes

5.4 ESTRUTURA

5.4.1 Quadra Coberta

- Fundação tipo hélice continua
- Estrutura metálica para Cobertura da Quadra
- Cobertura em telha sanduiche

A Execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o Projeto Estrutural e atendendo as Normas Técnicas vigentes.

O Projeto Estrutural deve considerar a carga total da obra, inclusive sobrecargas acidentais e estar baseado na sondagem do terreno local

5.4.2 Cozinha, Refeitório e Sala dos Professores

- Alvenaria de fechamento em bloco de concreto celular (15x40)
- Brocas de 1tF cada, escavadas manualmente, diâmetro de 25cm e profundidade de 3m armada com ferro de 12,5 no último metro.

5.5 PROJETOS EXECUTIVOS

- **Projeto executivo de arquitetura, em formato A0**
Quantidade: 04 folhas
- **Projeto executivo de hidráulica, em formato A0**
Quantidade: 03 folhas
- **Projeto executivo de estrutura e fundações, em formato A0**
Quantidade: 03 folhas
- **Projeto executivo de Bombeiro, em formato A0**
Quantidade: 02 folhas
- **Projeto executivo de SPDA, em formato A0**
Quantidade: 02 folhas
- **Projeto executivo Cadastral, em formato A0**
Quantidade: 02 folhas

5.6 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Sondagem geológica do subsolo;
- Parecer Técnico de fundações, para confirmação da solução adotada.

5.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- Drenagem periférica nos edifícios afetados, executada nos limites das calçadas externas, para impedir a infiltração de águas pluviais sob as edificações.