

## **MEMORIAL DESCRITIVO – SALAS DE AULA**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM PRÉDIO PARA SALAS DE AULA.**

**LOCAL: RUA WANDERLEY MARTINS VINHOTTI.**

**ÁREA A CONSTRUIR: 634,37m².**

**BAIRRO: PORTAL DA PÉROLA II.**

**MUNICÍPIO: BIRIGUI – SP.**

### **Temo de Referencias Objetivo:**

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de projetos complementares, elétricos, telefônico, hidrossanitário, estrutural, de segurança e combate a incêndio, sistema de telecomunicações e informática, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, assistência técnica, fornecimento de desenho bem como planilha orçamentaria para execução da obra, cuja as especificações encontram-se nos anexos.

### **Serviços Preliminares:**

Inicialmente deverá ser executada uma raspagem com retirada de material orgânico do terreno, com espessura mínima de 10 cm, devendo este material ser transportado para bota fora, mais próximo do local da Obra. Após a limpeza a empreiteira deverá solicitar a demarcação junto ao departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Birigui; somente após a demarcação do terreno, a mesma poderá dar inicio aos serviços de Construção da Obra.

Deverá ser previsto no Canteiro de Obras, barracões para guarda de Materiais e Equipamentos, escritório para Fiscalização e demais dependências que a Empreiteira achar necessário para o bom desempenho da Obra. Deverão ser executadas, a Entrada de Energia Provisória, bem com as ligações de Água e esgoto para uso interno da Obra.

Deverá ser previsto “Tapume” de fechamento do terreno para que fique a Obra Isolada de pessoas não pertencentes ao quadro de funcionários da empresa e ou da fiscalização, evitando-se assim riscos desnecessários.

A firma licitante vencedora deverá providenciar todos os Projetos complementares para Execução da Obra, elétricos, telefônico, hidrossanitário, estrutural, de segurança e combate a incêndio, sistema de telecomunicações e informática, sistema de proteção conta descargas atmosféricas assistência técnica, fornecimento de desenhos bem como Planilha Orçamentária, e submetê-los a apreciação do Depto. Técnico da Prefeitura municipal de Birigui para que só assim se inicie a Obra.

### **Movimento de terras:**

Após a conclusão dos Projetos Complementares e Planilha Orçamentária e de acordo com cotas do Projeto Arquitetônico, deverão ser executados os patamares

definidos, cortes e aterros internos a Obra, bem como se necessário for aterro com materiais de empréstimo, será de responsabilidade da empreiteira. Nos aterros a compactação deverá ser de acordo com as Normas da ABNT, bem como a qualidade do material deverá ser apropriada para o fim a que se destina. Nos cortes se forem detectados materiais de má qualidade, os mesmos deverão ser retirados e substituídos por material de 1ª categoria e ser devidamente lançados e compactados com equipamentos apropriados. Em todos os locais necessários foram previstos em orçamento Muros de Arrimos, impermeabilizados.

### **Fundações:**

As fundações deverão ser executadas de acordo com Projeto Estrutural a ser desenvolvido pela firma Licitante vencedora, não cabendo a mesma pleitear nenhuma diferença em relação aos valores de orçamento. Deverá ser efetuado um reaterro Interno apiloado, após a execução da impermeabilização da alvenaria de embasamento. Poderá ser apresentado Projeto Alternativo desde que não seja pleiteado diferenças a maior sobre os valores orçados.

### **Estrutura de Concreto:**

Toda estrutura deverá ser executada em Concreto-Armado sendo com Formas de Madeirite resinado espessura mínima de 12 mm, devidamente travadas e escoradas para que se permita um perfeito acabamento das peças estruturais. O Concreto a ser utilizado será o Fck- 25 Mpa, o Aço CA- 50, e ambos deverão ser utilizados dentro das Normas Técnicas da ABNT. Em todos os ambientes indicados em Planta de Arquitetura deverão ser executadas Lajes de Forro Inclínadas do Tipo B-15, Sc-200 kgf/m<sup>2</sup>, com capeamento mínimo de 4 cm, e B-11 Para Piso Sc- 400 kgf/m<sup>2</sup>, devidamente instalada com sua ferragem Negativa. A Mesma deverá ser escorada através de pontaletes, de Madeira 8x8 cm devidamente travados. O Concreto deverá ser corretamente adensado de modo a não apresentarem falhas de concretagem. O Uso de aditivos somente poderá ser aplicado se houver a concordância da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Birigui. Sobre vãos de Caixilhos, Portas e elementos vazados deverão ser executados Vergas, contra vergas e ou canaletas armadas, evitando-se assim fissuras futuras.

### **Alvenaria de fechamento:**

Toda a alvenaria deveser em blocos ceramicos de oito furos com seção 19x19x14cm, assentados com massa de cimento especifica ao material. O assentamento deveser devidamente aprumado e nivelado, para posterior recebimento de chapisco(tração: 1:3) para receber o revestimento de argamassa de acabamento ( reboco-traço convencional ao uso) composto de cimento, areia e cal.

Obs.: As alvenarias, sejam elas internas ou externas antes do revestimento deveram receber produto adequado prevendo impermeabilização das mesmas, para posterior revestimento.

A parede alvenaria- olhando-se de frente para o imóvel, a mesma deveser ter características da arquitetura (parede painel) a qual em todo sua distanciao revestimento deveser desempenado com aplicação de argamassa grossa e sobre a

mesma argamassa fina, onde a qual não devera em nenhum momento olhando-se para a construção , verificar imperfeições, de ambos os lados, externamente a construção. O mesmo procedimento devera ocorrer na alvenaria de fechamento (nos fundos).

Obs.: o revestimento descrito acima, a argamassa de revestimento deverão ser requadradas em painéis de seção 2,00x2,00m, havendo um frizamento entre os mesmos com largura maxima de 2cm, a ser decidido em loco.

As divisórias dos sanitário serão Ocre Itabira Polido.

### **Estrutura Metálica de Cobertura:**

Deverá ser em Perfis de Aço Dobrado em tesoura, pré-pintadas em zarcão com esmalte sintético em 2 demãos, coberta com telhas termoacústica tipo sanduíche 30mm, a cor a ser definida pela arquiteta da obra, tipo trapezoidal com inclinação de 12%, a estrutura será com Pórtico em perfil de Chapa fechado Conforme projeto de Arquitetura, as Telhas serão fixadas com Parafusos e vedações apropriadas.

As Calhas, Contra Rufos e Rufos Pingadeira a serem utilizados deverão ser em Chapas Galv. # 24 com dimensões a serem definidas em Projeto de Estrutura metálica a ser apresentado pela empreiteira, e aprovado pela Fiscalização da PMB. Deverá ser dimensionado as descidas de Águas Pluviais para os Telhados, não devendo ser menor de 1 de 100 mm para cada 70 m<sup>2</sup> (Setenta) metros quadrados de Telhado. As mesmas deverão ser de PVC no mínimo de 100 mm embutidas e as aparentes deverão ser em PVC Série R, todas descarregando em Caixas de captação de Águas Pluviais com grelhas em ferro Chato devidamente tratado contra corrosão.

### **Passarela Coberta:**

Em toda sua extensão será coberta com polycarbonato, em estrutura metálica pintada de fabrica, sustentada por pilares de alvenaria, cores a serem definidas pela arquiteta da obra.

### **Revestimentos:**

#### **Paredes e Tetos:**

Nos locais indicados em Projeto de Arquitetura, serão aplicados Chapisco no traço 1:3 e posteriormente emboço (Massa Mista) no traço 1:4:5, para receber pintura esmalte sintético.

Em todos os locais serão aplicados Chapisco no traço 1:3 e Massa de Cimento e Areia, para posterior aplicação de Azulejos/Pisos Brancos Acetinado 60x20 cm de boa qualidade com PEI-5, até a altura de 2,00m, na parede externa da boqueta da porta será revestida com pastilha degrade na cor laranja 3x3mm, assentados junta a prumo com argamassa de cimento colante. Deverão ser instaladas Cantoneiras de alumínio tipo sextavadas até a altura do azulejo ou em qualquer quina viva com este acabamento. O mesmo deverá ser rejuntado com massa para rejuntamento branco e ou na cor a ser definida pelo Arquiteto da Obra.

Deverão ser instaladas forro de PVC régua de 100mm com seus respectivos acabamentos e estrutura auxiliar de fixação em todas as dependências previstas em projeto arquitetônico.

### **Pisos:**

Em todos os locais serão executados pisos devidamente compactados e nivelados, Lastro de Concreto 5 cm e Massa de Regularização, nos locais onde serão assentados Pisos cerâmico PEI-5 na(s) Cor(es) Aprovada(s) pelo Arquiteto autor do projeto. Nos locais de pátio e passarela coberta será assentado piso cerâmico PEI-5 com acabamento anti derrapante. No passeio e Calçamento Externo geral, lastro de Concreto Fck-20 Mpa de 5cm de Espessura Desempenado, devendo o mesmo ser executado as dilatações de metro em metro, evitando-se assim trincas indesejáveis.

Nos locais de encontro de pisos internos diferentes, deverão ser previstas soleiras de granito Ocre Itabira Polido, na espessura das paredes.

### **Esquadrias:**

Deve ser colocado Peitoril de Granito Ocre Itaabida Polido com a devida inclinação para que a água escoe, a espessura do Peitoril (pingadeira) deve ter a dimensão ideal, para que a água não escoe pela parede.

### **Alumínio:**

As esquadrias de Alumínio Branco serão do tipo basculante e também de Correr de boa qualidade, com espessura necessária para uma boa resistência e aprovados pela fiscalização da PMB. Todos os caixilhos deverão ser instalados já com pinturas de fábrica.

As Portas dos Sanitários em divisórias serão em Alumínio Venezianado. As ferragens deverão ser Cromadas do tipo tranqueta de boa qualidade.

Todas as portas (exceto as das salas de aula) serão em alumínio também na cor branca pintadas de fábrica.

Os Contra-Marcos e acessórios deverão ser de boa qualidade. As portas externas e portões deverão ser fechados com trincos e porta cadeados, nas dimensões previstas em Projeto Arquitetônico.

Nos Sanitários para portadores de necessidades especiais serão instaladas conjunto de barras de apoio e segurança.

### **Madeira:**

As portas dos demais ambientes (cinco salas de aula e almoxarifado) serão de madeira encabeçado, de boa qualidade, para receber pintura esmalte com emassamento a óleo.

### **Ferragens para portas e janelas:**

Todas as portas e janelas acompanharão fechaduras e dobradiças, de boa qualidade e específicas para cada ambiente.

### **Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Louças e Metais:**

Deverá ser Instalado na Obra um Abrigo p/ Hidrômetro de 1" com laje de concreto e Porta Veneziana de Alumínio Branco, conf. a ser determinada em Projeto Hidráulico.

Será executada uma Caixa D'água Elevada (Caso Seja Necessário), com dimensões necessárias para o abastecimento do prédio, com reserva para Rede de Combate a Incêndio, Tipo Taça com 10.000 Litros.

A rede de Água Fria deverá obedecer as Normas da ABNT e da Concessionária Local, devendo ser em PVC Marrom de boa qualidade, registros brutos e Cromadas, Tanques de louça, Torneiras de lavagem, Lavatórios e Cozinha, conforme Projeto a ser Elaborado pela empreiteira e aprovado pelo Depto. de Obras da PMB. No Final da Obra deverá ser efetuada a ligação definitiva da Água junto ao órgão competente.

### **Sistema de Combate a Incêndio:**

Deverá ser prevista a reserva de água para rede de Incêndio, juntamente com as Caixas D'água a serem previstas no Projeto. Deverá conter além da reserva, todo sistema de rede de Combate a Incêndio (Hidrantes, mangueiras, etc), sistema de Alarme e Iluminação de Incêndio com sinalizações e Extintores. Este Projeto deverá ser executado dentre das Normas de Prevenção e Combate a incêndio do Corpo de Bombeiros.

### **Rede de Esgoto e Águas servidas:**

A rede de esgoto e águas servidas deverá ser em PVC Branco de Boa qualidade, com dimensões apropriadas para cada setor e utilização. Também deverão obedecer as Normas da ABNT e da Concessionária local. As louças bacias e assentos Sanitários, Cubas de Apoio p/ lavatórios, lavatórios de meia coluna, miquitorios de louça, bebedouros coletivos revestidos com azulejos e torneiras cromadas, deverão ser de boa qualidade, bem como os metais e acessórios. Deverão ser previstas caixas de Inspeção para eventuais manutenções. A mesma deverá ser ligada a rede Municipal para a entrega definitiva.

Em Todos os ambientes deverão ser instalados caixas Sifonadas com grelha cromado (tipo Vedação) para escoar água de lavagem e interligados a rede coletora.

### **Rede de Águas pluviais:**

A rede de Águas Pluviais deverá ser em PVC Branco de boa qualidade, interligas por caixas de Captação com grelhas de ferro Chato, canaletas de captação e interligadas a rede Municipal, até a entrega da Obra.

### **Instalações Elétricas, Telecomunicações e Informática:**

Os quadros de distribuição interna de força e luz deverão ter barramento de cobre, ter barramento separados de neutro e terra, padrão Norma DIN.

Os cabos dos circuitos deverão ser do tipo extra flexível, isolamento 750V, sendo que os circuitos deverão obedecer o seguinte padrão de cor:

- fase – cor preta
- neutro – azul-claro
- terra – verde-amarelo
- retorno – vermelho

Todas as tomadas deverão ser do tipo 2P+T, padrão novo da ABNT.

Os circuitos das tomadas da cozinha e chuveiro deveram ter proteção através de DR.

Cada circuito não poderá ter uma potência superior que 1200VA, sendo que a bitola mínima de cada circuito deverá ser de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Os circuitos de tomadas deverão ser independentes dos circuitos de iluminação.

Cada circuito deverá ter ser próprio condutor neutro e terra, sendo estes nas mesmas bitolas da fase de seu respectivo circuito.

A iluminação das salas de aula deverá ser acionada dentro da mesma através de interruptores.

Deverá ser previsto instalação de ar condicionado do tipo Split em 5 pontos.

Deverão ser previsto ventiladores de teto, em Todos os Ambientes.

O projeto de luminotecnica deverá obedecer a Norma da ABNT – NBR5413(Illuminância Interiores)- Abril/1.992

O projeto de para-raio deverá obedecer a Norma da ABNT – NBR 5419 –(Proteção de Estruturas contra descargas Atmosféricas)-Fev/2001

O projeto elétrico deverá obedecer a Norma da ABNT – NBR5410 – Setembro/2.004.

Para fixação das luminárias e ventiladores deverão ser utilizadas eletro calhas galvanizadas a fogo com seus respectivos acessórios. O dimensionamento da mesma ficar por conta do projetista do projeto elétrico.

Deverá ser previsto pontos de lógicas nas salas. Este sistema deverá ser interligado entre si. Prever também no projeto a interligação com a rede municipal.

Prever um ponto de telefone.

Nota – o projeto de lógica deverá ser apresentado para aprovação junto ao departamento de informática da prefeitura municipal.

**Vidros:**

Os vidros serão do tipo liso espessura de 3 mm assentados com 2 demãos de massa em todos os caixilhos, exceto nos vidros dos sanitários que serão do tipo *Mini-boreal* espessura de 3 mm assentados com 2 demãos de massa.

**Pintura:**

As paredes externas, receberão pintura em látex acrílico sobre 2 demãos de selador acrílico sem massa corrida. As paredes internas e tetos, receberão 2 demãos de Látex acrílico sobre 2 demãos de selador acrílico, na cor especificada pelo Arquiteto da Obra, sobre massa fina de boa qualidade, previamente aplicada e lixada.

A estrutura metálica deverá ser pintada com tinta esmalte sintético, após aplicação de pintura antiferruginosa em 2 demãos

**Paisagismo:**

Em toda a área destinada a jardim – vide projeto arquitetônico – deverá ser colocada forração em grama esmeralda e plantas ornamentais, de acordo com a orientação do Arquiteto da obra e Engenheiro Agrônomo da Prefeitura Municipal Local.

**Verificação final e Limpeza:**

Após o término dos serviços serão efetuados testes na parte Hidráulica, rede de Incêndio, Instalações Elétricas, Telefonia e Informática, corrigindo os prováveis problemas e só assim será executada uma limpeza geral para entrega da Obra.

**Nota:**

Após a conclusão dos projetos complementares, estes deveram ser aprovados pelos profissionais responsáveis de cada área antes de entrar para licitação da execução da obra.

**Prazos e Medições:**

O prazo para entrega dos projetos será de 30 dias.

Forma de pagamento: 15 dias após a emissão da nota fiscal.

---

Wilson Carlos Rodrigues Borini  
Prefeito municipal

---

Milton Paulo Boér  
Secretário do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentado

---

Amália Cristina Lot.  
Arquiteta e Urbanista – Autora do Projeto  
CAU 14107-0.

---

Sônia Regina Guaraldo.  
Secretária de Educação.