



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

SETOR ADMINISTRATIVO

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

I. Introdução

O presente memorial se refere à edificação destinada ao Setor Administrativo do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite, com área construída edificada de 87,88m².

1. Considerações Gerais

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços objeto desta seleção. Para acréscimos e/ou modificações, os projetos apresentados deverão oferecer elementos suficientes para a sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotado o presente memorial com as especificações, como nível mínimo de detalhamento. Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das 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.

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, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior àquela especificada. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

4. Materiais e Equipamentos

Todo o material e equipamento, bem como a energia elétrica e água, necessários para execução dos trabalhos, serão a cargo da Construtora. Os materiais e equipamentos serão transportados e estocados sob responsabilidade da Construtora.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

II. Partido Arquitetônico

O projeto do Setor de Administração do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite foi desenvolvido sob demanda da Secretaria de Cultura e Turismo, e visa proporcionar um espaço para atividades de administração, conforto de pessoal.

A edificação é composta por uma área para a Administração, uma Copa, dois Vestiários e um Depósito.

A edificação foi concebida e implantada numa área reservada, circundada com cerca viva, próxima à Entrada Principal.

Na elaboração dos projetos foram respeitados padrões de desempenho dos diversos espaços tanto no dimensionamento dos ambientes como iluminação, circulação e higiene. A edificação está adaptada ao uso de portadores de necessidades especiais quanto à circulação e possuem características de segurança ao uso, como barras de apoio nas áreas molhadas, com espaços de circulação interna amplos, atendendo à NBR 9050-2020.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

III. Especificações Técnicas

As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços de construção. Todos os materiais empregados e suas instalações deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT em vigência. A Construtora terá integral responsabilidade pelo levantamento de materiais necessários para os serviços em escopo, conforme indicado nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra, como também os complementares, que constem ou não dos desenhos. Serão de sua responsabilidade todo o fornecimento, transporte, armazenagem e manuseio dos materiais durante a obra.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da Prefeitura que, de comum acordo com a Construtora, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Construtora elaborar o projeto detalhado das modificações e submetido à aprovação da PREFEITURA.

1. Serviços Preliminares

1.1. Placa da obra

Deverá a contratada fornecer e instalar a placa da obra modelo Governo do Estado de São Paulo/Prefeitura Municipal.

1.2. Instalação do Canteiro

Deverão ser aprovadas, junto à Fiscalizadora, as instalações do canteiro propostas pela Construtora conforme item em planilha orçamentária.

1.3. Locação de Obra

Para a locação da edificação, a Construtora submeterá à aprovação da Fiscalizadora o procedimento a ser realizado.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

2. Estrutura e fundações

2.1. Fundações

É de integral responsabilidade da construtora: a locação, segurança, estabilidade e durabilidade das fundações.

Especificação dos tipos de fundação a serem utilizadas (fundação direta, estaca pré-moldada, escavada, etc.), recomendações para a execução das fundações, características básicas e elementos de composição de cada tipo de fundação. Até as três primeiras fiadas de blocos, sobre o solo, a alvenaria deverá ser assentada com argamassa 1:0,5:8 aditivada de impermeabilizante hidrofugante. Quando a alvenaria estiver em contato com o solo, abaixo do piso, sobre o chapisco deverá ser executado emboço desempenado, com espessura 2 cm com cantos arredondados, usando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aditivada de impermeabilizante hidrofugante dosado conforme fabricante. Após a cura será aplicada sobre o revestimento duas demãos de tinta betuminosa.

2.2. Pilares e Vigas

Todas as formas, bem como os respectivos travamentos e escoramentos, deverão ser executadas de modo a não sofrerem qualquer tipo de deslocamento, ou deformação, durante e após a concretagem. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. Podem ser utilizados desmoldantes para facilitar a desforma desde que não manche a superfície do concreto.

A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a que as barras se mantenham firmes durante o lançamento do concreto, observando-se as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas. Permite-se, para isso, o uso de arame ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre concreto magro. Todos os cobrimentos deverão ser observados, de acordo com o projeto. Para tal, poderão ser usados espaçadores.

A dosagem do concreto a ser utilizada para atingir e respeitar os limites previstos nos critérios de durabilidade e resistência característica da compressão (f_{ck}) indicada nos projetos. Todo o processo de estudo da dosagem, preparo, recebimento, controle tecnológico e aceitação do concreto deverá estar de acordo com a NBR-12655.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto, em especial quanto à resistência característica, ao módulo de elasticidade do concreto e à durabilidade da estrutura, bem como às condições eventualmente necessárias em função do método de preparo escolhido e das condições de lançamento, adensamento e cura. A inspeção e liberação do sistema de fôrmas, das armaduras e de outros itens da estrutura deve ser realizada antes da concretagem.

Na execução de concreto aparente, o cimento utilizado deverá ser de uma única procedência, de modo que sejam evitadas variações de coloração e textura que possam comprometer o aspecto arquitetônico da obra.

As operações de transporte, lançamento e adensamento do concreto deverão obedecer às prescrições da NBR-14931. Todo o concreto lançado nas formas deverá ser adensado por meio de vibração.

A retirada das formas e do escoramento só pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis. A retirada do escoramento e das formas deve ser efetuada sem choques.

3. Alvenarias

As paredes externas serão executadas em Blocos de Concreto 14x19x39, de características e dimensões uniformes onde poderão ser aceitos blocos com resistência mínima à compressão conforme especificado no projeto e com faces planas e arestas vivas, nas espessuras indicadas em projeto, e assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:1:6.

Antes da execução das alvenarias, todas as tubulações elétricas e hidráulicas embutidas nas paredes deverão estar montadas ou preparadas para execução simultânea com a alvenaria, de maneira que terminada a execução das paredes, não haja necessidade de furos, cortes ou rasgos nos blocos.

As cintas de amarração, vergas e contravergas das janelas e portas serão feitas com blocos canaleta, armados e grauteados conforme o projeto.

A alvenaria resultante deverá apresentar uniformidade de assentamento, regularidade quanto à textura dos blocos e dimensões dos rejuntamentos.

Internamente não serão permitidas discrepâncias acima de 3 mm em relação ao plano da parede. Todo respingo ou escorrimento de argamassa deverá ser limpo durante a execução, de forma a tornar a parede homogênea quanto a seu aspecto e coloração.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Nos encontros de painéis de paredes, quando pela modulação dos blocos não for possível a amarração entre blocos, deverá ser colocada ferragem ancorada em pilaretes preenchidos com concreto, conforme espaçamento e dimensão especificados no projeto estrutural.

As paredes internas da administração, vestiários, cozinha e depósito serão em alvenaria, conforme indicado em projeto.

4. Cobertura

4.1. Estruturas de Madeira

A estrutura deverá ser projetada levando-se em conta, entre outros itens, as seguintes necessidades:

A estrutura de madeira para as coberturas deve obedecer fielmente às especificações do projeto de arquitetura, no que concerne a tipologia, como o número de águas, presença ou não de platibandas, declividades dos panos, eventual introdução de forro nos beirais e outras;

As seções das peças e as formas de montagem não devem facilitar o acúmulo de água em nenhuma posição da estrutura metálica, dos seus apoios e de outras partes; não deve ser admitida a presença de frestas;

Devem ser respeitadas, para os diferentes tipos de telhas cerâmicas, as declividades mínimas, os limites máximos de vãos, as sobreposições mínimas e outras.

4.2. Telhamento

A cobertura da edificação do setor administrativo será em telhas cerâmicas.

As telhas deverão estar perfeitamente encaixadas de forma a resultar em panos completamente planos.

Os fechamentos laterais e frontais deverão ser executados conforme detalhes de projeto e com peças extras fornecidas pelo fabricante.

5. Revestimento

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 -“Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação”.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

6.1 Revestimento Interno

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 - “Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação”.

As alvenarias em bloco concretados banheiros que receberem azulejo, serão revestidas na face interna com argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 15mm sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3.

As paredes dos banheiros serão revestidas, nos locais indicados em projeto, com azulejos de boa qualidade (devendo também atender às Normas NBR-8214 e NBR-13818), em cor e dimensões conforme projeto, até as vigas de concreto, assentados com juntas a prumo, espessura máxima de 2mm.

O revestimento em azulejo só deverá ser iniciado após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria, do chapisco (quando houver), e nas paredes que contenham tubulações hidráulicas, somente quando estas já estiverem embutidas e testadas (vide item 15.1 - Instalações Hidráulicas). A aplicação e o desempenho serão feitos simultaneamente, usando-se desempenadeira de madeira.

6. Pisos

6.1. Piso Interno

O contrapiso será em concreto traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com 5 cm, desempenado, com aditivo impermeabilizante hidrofugante utilizado como prescrito pelo fabricante, sobre lastro de 3 cm de brita.

Para a execução do piso, o solo deverá estar perfeitamente apiloado e nivelado. Antes de espalhar o concreto do piso, dever-se-á umedecer o solo a fim de favorecer a cura do concreto, bem como já deverão ter sido colocadas as canalizações que devem passar por baixo do piso.

Quando o solo não apresentar capacidade de suporte, o contrapiso deverá ser convenientemente armado.

Todo o concreto deve ser perfeitamente nivelado.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

6.2. Piso cerâmico

Nas áreas da Administração, Vestiários, Cozinha e Depósito será aplicado piso cerâmico, anti-derrapante, assentado sobre camada de regularização de cimento, cal e areia no traço 1:0,5:5, e cimento colante, com dimensões e caimento conforme o projeto, que atenda à Norma NBR-13818 - "Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios". A execução do piso deverá atender à Norma NBR-9817 - "Execução de piso com revestimento cerâmico".

A qualidade dos pisos cerâmicos deverá atender aos seguintes parâmetros:

Grau de Absorção: Grupo II a (3 a 6%)

Resistência à abrasão: PEI 4

Linha de fabricação A / Extra / 1ª linha

Dimensão 60x60cm

Acabamento Fosco

Certificação CCB / Inmetro

Cor Clara (bege, gelo, areia.)

6.3. Piso Externo

Nos trechos indicados no projeto de arquitetura como piso cimentado, o mesmo será executado em concreto desempenado, $f_{ck} = 15$ MPa, sem armação, com espessura mínima de 5,0 cm, sobre lastro de brita de no mínimo 3,0 cm de espessura com juntas frisadas a cada metro. Prever caimento de 2% no sentido oposto às paredes.

7. Reserva de Água Potável

Abastecido de rede publica diretamente.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

8. Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias deverão seguir as dimensões de projeto. As folhas de portas deverão se adaptar ao vão de alvenaria especificado no projeto arquitetônico.

8.1. Janelas

As esquadrias da administração, cozinha, vestiários e depósito serão do tipo basculante em aço, executadas conforme projeto.

Os vidros serão planos incolores, transparentes lisos de 4mm, fixados com massa.

Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte. Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.

8.2. Porta Externa Metálica

8.2.1. Portas de Abrir

As portas do acesso ao Setor de Administração serão em esquadria de aço pintada na cor preta, conforme desenho no projeto. Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço, dobrada.

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas.

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro.

Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Para cada modelo e dimensão de janela deve ser realizado, no mínimo, um (1) conjunto de ensaios conforme descrito anteriormente. Qualquer alteração de projeto implicará na realização de novo conjunto de ensaios.

9. Esquadrias de Madeira e Ferragens

9.1. Portas e Batentes Internos

As folhas das portas internas serão executadas em compensado de pinho, imbuia ou cedro, ou em chapa de fibra de madeira, montado sobre miolo estrutural. A porta terá espessura de 3,5 cm. Serão recusadas todas as peças que não corresponderem ao padrão exigido e/ou que apresentarem sinais de empenamento, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades da madeira ou outros defeitos. As folhas de porta deverão estar adequadas ao vão resultante dos batentes. As ferragens deverão obedecer à Norma NBR-12929 - "Fechadura de embutir - Padrão leve".

Os batentes serão em madeira maciça.

A Construtora deverá apresentar as portas de madeira de sua escolha juntamente com os certificados de ensaio de comprovação de resistência para análise e aprovação.

10. Pintura

10.1. Portas Internas e batentes

As portas do banheiro e das salas de atendimento receberão uma demão de fundo selador e pintura em esmalte, acabamento fosco ou acetinado na cor gelo, em duas demãos. As superfícies a serem pintadas receberão tratamento, como remoção de eventuais fiapos e aparas, colocação de massa e lixamento antes da pintura.

Os batentes metálicos destas portas receberão pintura duas demãos de esmalte sintético, com espessura da película $\geq 70\mu\text{m}$, na cor gelo, sobre primer acrílico.

13. Aparelhos e Metais Sanitários

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins, pertences e peças complementares, serão fornecidos e instalados pela Construtora, de acordo



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

com os projetos de edificações e de instalação hidráulica. Deverão ser nivelados e fixados com buchas plásticas e parafusos de metal.

13.1. Metais

Todos os registros e torneiras serão metálicos.

13.2. Relação de Peças

a) Banheiros: *Lavatório de louça* na cor branca, de boa qualidade, com dimensões mínimas de 0,46x0,35 metros, conforme o projeto

Bacia sanitária com ação sifônica VDR, em louça branca de boa qualidade (conforme NBR-6498 - "Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical - Dimensões") e caixa acoplada, fixada ao piso com bucha plástica e parafusos de metal.

As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformação e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis. O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamentos.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instalações indicadas pelos fabricantes, quando da instalação, bem como o desempenho do conjunto, quando do teste das tubulações.

14. Instalações Hidráulicas

14.1.2. Sistema de Água Fria

A alimentação da edificação será feita através do prolongamento da rede pública após o hidrômetro até o prédio.

14.1.3. Sistema de Esgoto Sanitário

Os ramais serão ligados à caixa de inspeção e a prumada de ventilação prolongada até acima da cobertura.

O ramal da pia de cozinha será ligado a uma caixa de gordura e ligada à caixa de inspeção.

Toda a água de chuva das coberturas será captada por calhas e lançadas na calçada da edificação.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

15.2.1. Água Fria

15.2.1.1. Tubulações

Tubos de PVC rígido, juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 kgf/cm².

14.2.1.2. Conexões

Conexões de PVC rígido, pressão de serviço de 7,5 kgf/cm², com bolsa para juntas soldáveis e/ou roscáveis, conforme projeto.

14.2.1.3. Registros de Gaveta

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 10 kgf/cm², classe 125, acabamento bruto ou polido, conforme projeto.

14.2.2. Esgoto Sanitário

14.2.2.1. Tubulações e Conexões

Os tubos de ventilação, coleta e afastamento de esgotos deverão ser de PVC rígido branco, com bolsa e junta soldável para os diâmetros de 40 mm e de bolsa e junta elástica para os demais diâmetros.

14.2.2.2. Caixas de Inspeção, Caixas Sifonadas Especiais e Caixas de Gordura

As caixas serão construídas em alvenaria, assentadas e revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As Caixas de Inspeção terão seu revestimento interno queimado com cimento e as de gordura e as sifonadas especiais serão impermeabilizadas. As dimensões internas estão indicadas no projeto. Terão tampa de fechamento hermético e fundo de concreto. As caixas poderão ser pré-fabricadas em concreto ou em PVC/ABS. Caixas em concreto classe C20 (cobrimento mínimo da armadura de 20mm).

14.2.2.3. Desconectores

Todos os desconectores (caixas sifonadas, ralos ou sifões) deverão ser em PVC rígido e atender às mesmas especificações dos tubos e conexões respectivos. O sifão utilizado no tanque deverá ser do tipo sanfonado e o da pia de cozinha e do lavatório em PVC rígido tipo copo.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

15.2.3.

16. Instalações Elétricas

16.1 - Introdução

Estudos preliminares

Foram feitos estudos preliminares para que todas as exigências fossem colocadas em pauta.

Este estudo foi gerado a partir do projeto básico referencial e visita ao local da obra.

Projeto Básico Referencial

O Projeto Básico mostra fisicamente a instalação onde estão localizados os mobiliários condutores, luminárias caixas de distribuição, de tal modo a permitir a execução do projeto elétrico no local indicado.

16.2 – Disposições preliminares para desenvolvimento do projeto

O projeto referencial foi desenvolvido considerando as seguintes normas técnicas, leis, práticas e disposições:

Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA
Normas Técnicas da ABNT NBR-5410 e concessionárias.

16.3 – Classificação da instalação

Temperatura ambiente: 30 graus celsius.

Queda de Tensão admissível para circuitos terminais: 2% a partir do quadro elétrico geral.

Fator de demanda elétrica para a instalação: A ser calculado no desenvolvimento do projeto.

Fator de potência admissível para a rede elétrica: 0,92.

16.4 – Projeto elétrico referencial

Execução de rede de distribuição em baixa tensão, implantação de quadro de distribuição, remoção de luminárias e implantação de luminárias com lâmpada de tecnologia LED, implantação de tomadas e dispositivos de proteção.

16.5 – Observações Gerais

O projeto referencial foi elaborado conforme Normas Técnicas da ABNT NBR-5410 e concessionária local.

Todas as alterações deverão ser informadas ao Engenheiro Responsável para que sejam tomadas as devidas providências.

O padrão de entrada de energia elétrica será o existente no local.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

17. Limpeza Final

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de Serviços Públicos (água, esgoto, luz e força, etc).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora, e às suas expensas.

Serão lavados convenientemente pisos e revestimentos de parede laváveis, louças e aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, etc, removendo-se vestígios de tintas, manchas e argamassas.

A Construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

PALCO E CAMARINS

**MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

I. Introdução

O presente memorial se refere a edificação destinada ao Palco e Camarins do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite, com área construída edificada de 388,45m².

1. Considerações Gerais

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços objeto desta seleção. Para acréscimos e/ou modificações, os projetos apresentados deverão oferecer elementos suficientes para a sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotado o presente memorial com as especificações, como nível mínimo de detalhamento. Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das 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.

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, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior àquela especificada. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.

4. Materiais e Equipamentos

Todo o material e equipamento, necessários para execução dos trabalhos, serão a cargo da Construtora.

Os materiais e equipamentos serão transportados e estocados sob responsabilidade da Construtora.



II. Partido Arquitetônico

O projeto do Palco e Camarins do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite foi desenvolvido sob demanda da Secretaria de Cultura e Turismo, e visa proporcionar um espaço para atividades relacionadas a Eventos, Espetáculos Teatrais e Musicais.

A edificação é composta por um Palco tipo Concha, Camarins com Vestiários e um Depósito.

A edificação foi concebida e implantada de forma a utilizar uma quadra poliesportiva existente como área destinada à pista de dança próxima ao Palco, ou à plateia acomodada em cadeiras, circundada com uma arquibancada no gramado escalonado, oferecendo um ambiente de acolhimento, despojado, aberto e confortável.

Na elaboração dos projetos foram respeitados padrões de desempenho dos diversos espaços tanto no dimensionamento dos ambientes como iluminação, circulação e higiene. A edificação está adaptada ao uso de portadores de necessidades especiais quanto à circulação e possuem características de segurança ao uso, como barras de apoio nas áreas molhadas, com espaços de circulação interna amplos, atendendo à NBR 9050-2020.



III. Especificações Técnicas

As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços de construção. Todos os materiais empregados e suas instalações deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT em vigência. A Construtora terá integral responsabilidade pelo levantamento de materiais necessários para os serviços em escopo, conforme indicado nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra, como também os complementares, que constem ou não dos desenhos. Serão de sua responsabilidade todo o fornecimento, transporte, armazenagem e manuseio dos materiais durante a obra.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da Prefeitura que, de comum acordo com a Construtora, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Construtora elaborar o projeto detalhado das modificações e submetido à aprovação da PREFEITURA.

1. Serviços Preliminares

1.1. Placa da obra

Padrão Governo do Estado de São Paulo tamanho 8x3 m

1.2. Locação de Obra

Para a locação da edificação, a Construtora submeterá à aprovação da Fiscalizadora o procedimento a ser realizado.

2. Estrutura e fundações

2.1. Fundações

É de integral responsabilidade da construtora: a locação, segurança, estabilidade e durabilidade das fundações.

Deverá atender à NBR-6122 - "Projeto e Execução de Fundações"

A fundação recomendada será de estaca escavada com profundidade média de 8,00m, haja visto as construções circunvizinhas.

A infraestrutura composta de blocos e vigas baldrames com concreto usinado de 25 Mpa.

Até as três primeiras fiadas de blocos, sobre o solo, a alvenaria deverá ser assentada com argamassa 1:0,5:8 aditivada de impermeabilizante hidrofugante. Quando a alvenaria estiver em contato com o solo, abaixo do



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
 piso, sobre o chapisco deverá ser executado emboço desempenado, com espessura 2 cm com cantos arredondados, usando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aditivada de impermeabilizante hidrofugante dosado conforme fabricante. Após a cura será aplicada sobre o revestimento duas demãos de tinta betuminosa.

2.2. Pilares e Vigas

Todas as formas, bem como os respectivos travamentos e escoramentos, deverão ser executadas de modo a não sofrerem qualquer tipo de deslocamento, ou deformação, durante e após a concretagem. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. Podem ser utilizados desmoldantes para facilitar a desforma desde que não manche a superfície do concreto.

A armadura deverá ser montada na posição indicada de modo a que as barras se mantenham firmes durante o lançamento do concreto, observando-se as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas. Permite-se, para isso, o uso de arame ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre concreto magro. Todos os cobrimentos deverão ser observados, de acordo com o projeto. Para tal, poderão ser usados espaçadores.

A dosagem do concreto a ser utilizada para atingir e respeitar os limites previstos nos critérios de durabilidade e resistência característica da compressão (f_{ck}) indicada nos projetos. Todo o processo de estudo da dosagem, preparo, recebimento, controle tecnológico e aceitação do concreto deverá estar de acordo com a NBR-12655.

A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto, em especial quanto à resistência característica, ao módulo de elasticidade do concreto e à durabilidade da estrutura, bem como às condições eventualmente necessárias em função do método de preparo escolhido e das condições de lançamento, adensamento e cura. A inspeção e liberação do sistema de fôrmas, das armaduras e de outros itens da estrutura deve ser realizada antes da concretagem.

Na execução de concreto aparente, o cimento utilizado deverá ser de uma única procedência, de modo que sejam evitadas variações de coloração e textura que possam comprometer o aspecto arquitetônico da obra.

As operações de transporte, lançamento e adensamento do concreto deverão obedecer às prescrições da NBR-14931. Todo o concreto lançado nas formas deverá ser adensado por meio de vibração.

A retirada das formas e do escoramento só pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis. A retirada do
escoramento e das formas deve ser efetuada sem choques.

3. Lajes

O tipo de laje, a espessura, os carregamentos e as especificações deverão seguir o especificado em planilha. As formas, concretos, armações e procedimentos executivos deverão seguir as mesmas recomendações do item anterior, vigas e pilares. A laje receberá revestimento interno com argamassa, espessura 8mm, no traço 1:2:9.

4. Alvenarias

As paredes externas serão executadas em Blocos de concreto 14x19x39 nos blocos dos sanitários e 19x19x39 nas paredes do palco, de características e dimensões uniformes onde poderão ser aceitos blocos com resistência mínima à compressão conforme especificado no projeto e com faces planas e arestas vivas, nas espessuras indicadas em projeto, e assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:1:6.

Antes da execução das alvenarias, todas as tubulações elétricas e hidráulicas embutidas nas paredes deverão estar montadas ou preparadas para execução simultânea com a alvenaria, de maneira que terminada a execução das paredes, não haja necessidade de furos, cortes ou rasgos nos blocos.

As cintas de amarração, vergas e contravergas das janelas e portas serão feitas com blocos canaleta, armados e grauteados.

A alvenaria resultante deverá apresentar uniformidade de assentamento, regularidade quanto à textura dos blocos e dimensões dos rejuntamentos.

Internamente não serão permitidas discrepâncias acima de 3 mm em relação ao plano da parede. Todo respingo ou escorrimento de argamassa deverá ser limpo durante a execução, de forma a tornar a parede homogênea quanto a seu aspecto e coloração.

Nos encontros de painéis de paredes, quando pela modulação dos blocos não for possível a amarração entre blocos, deverá ser colocada ferragem ancorada em pilaretes preenchidos com concreto, conforme espaçamento e dimensão especificados no projeto estrutural.



5. Cobertura

5.1. Estruturas Metálicas

A estrutura metálica foi orçada levando-se em conta, entre outros itens, as seguintes necessidades:

O projeto de estrutura metálica para as coberturas deve obedecer fielmente às especificações do projeto de arquitetura, no que concerne a tipologia, como o número de águas, presença ou não de platibandas, declividades dos panos, eventual introdução de forro nos beirais e outras;

As seções dos perfis e as formas de montagem não devem facilitar o acúmulo de água em nenhuma posição da estrutura metálica, dos seus apoios e de outras partes; não deve ser admitida a presença de frestas;

Devem ser respeitadas, para os diferentes tipos de telhas, as declividades mínimas, os limites máximos de vãos, as sobreposições mínimas e outras. As estruturas metálicas das coberturas devem ser projetadas para uma vida útil de, no mínimo, 25 anos.

Os perfis podem ter variação de $\pm 10\%$ para barras de treliças, caibros e ripas e de $\pm 8\%$ para vigas.

O preparo da superfície começa com a limpeza. As superfícies devem estar totalmente limpas, isentas de crostas, ferrugens, graxas, óleos, carepas de laminação, pós, resíduos de tinta, e outros

Após a limpeza, em caso de pintura com esmalte, deve ser aplicada uma pintura de fundo com a finalidade de promover aderência ao substrato e que contenham pigmentos inibidores de corrosão. A tinta de fundo (ou primer) deverá ser a base de água com aplicação em duas demãos. O acabamento deverá ser com tinta esmalte grafite. A pintura deve ser uniforme, sem escorrimentos, gretamento, bolor, bolhas ou variação da cor.

5.2. Telhamento

A cobertura do palco será em telhas metálicas termoacústicas trapezoidais de 0,50 mm, formando um “sanduíche” com núcleo em EPS (poliestireno) ou PU (poliuretano), com pintura nas duas faces sendo a face externa trapezoidal e a interna lisa. Sobre o conjunto dos camarins, banheiros, depósito e circulações as telhas serão metálicas tipo galvalume trapezoidal de espessura 0,50mm.

As telhas deverão estar perfeitamente encaixadas de forma a resultar em panos completamente planos.

Os fechamentos laterais e frontais deverão ser executados conforme detalhes de projeto e com peças extras fornecidas pelo fabricante.

5.3. Rufos e calhas



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
Nas platibandas será obrigatória a instalação de rufo calafetado com espessura da chapa definida em projeto.

6. Revestimento

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 -“Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação”.

6.1 Revestimento Interno

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 - “Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação”.

Argamassa – Chapisco

O chapisco comum, camada irregular e descontínua, será executado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia grossa, que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com diâmetro máximo de 4,8 mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação. Considera-se suficientemente molhada a superfície quando projetando água com auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir seu objetivo, com emprego de esguicho de mangueira.

Emboços

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento ou serão entrecortados de sulcos para facilitar a aderência. Para tanto se utilizará o emprego de uma tábua com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

A espessura do emboço não deverá ultrapassar 15 mm, de modo que com a aplicação de 5 mm do reboco, o revestimento da argamassa não ultrapasse 20 mm.

O emboço das superfícies internas será executado com argamassa traço 1:2:7 de cimento, cal em pasta e areia fina peneirada. No caso de revestimento ou pintura que possam sofrer saponificação em decorrência de alcalinidade da cal, esta deverá ser substituída por argamassa traço 1:3 de cimento e areia.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
O emboço das superfícies externas será executado com argamassa traço 1:2:5 de cimento, cal em pasta e areia fina peneirada. Preferencialmente, os emboços poderão ser executados com argamassa pré-fabricada sempre à critério da **Fiscalização**.

Reboco paulista (emboço desempenado com espuma poliéster)

O emboço deve estar limpo e sem poeira antes de receber o reboco. As impurezas visíveis como raízes e pontas de ferro da estrutura deverão ser removidas.

As eflorescências sobre o emboço são prejudiciais ao acabamento quando decorrentes de sais solúveis em água principalmente sulfatos, cloretos e nitratos. A alternância entre a cristalização e solubilidade impedirá a aderência, motivo pela qual a remoção desses sais, por escovamento, é indispensável.

Os rebocos serão iniciados após a colocação de peitoris e marcos e antes da colocação das guarnições e rodapés.

A superfície do emboço será abundantemente molhada antes da aplicação do reboco.

As alvenarias em bloco de concreto dos banheiros que receberem azulejo, serão revestidas na face interna com argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 15mm sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3.

As paredes dos banheiros serão revestidas, nos locais indicados em projeto, com azulejos de boa qualidade (devendo também atender às Normas NBR-8214 e NBR-13818), em cor e dimensões conforme projeto.

O revestimento em azulejo só deverá ser iniciado após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria, do chapisco (quando houver), e nas paredes que contenham tubulações hidráulicas, somente quando estas já estiverem embutidas e testadas (vide item 15.1 - Instalações Hidráulicas). A aplicação e o desempenho serão feitos simultaneamente, usando-se desempenadeira de madeira.



6.2 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, apumados, 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.

7. Pisos

7.1. Piso Interno

7.1.1. Contrapiso

O contrapiso será em concreto traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com 5 cm, desempenado, com aditivo impermeabilizante hidrofugante utilizado como prescrito pelo fabricante, sobre lastro de 3 cm de brita.

Para a execução do piso, o solo deverá estar perfeitamente apiloado e nivelado. Antes de espalhar o concreto do piso, dever-se-á umedecer o solo a fim de favorecer a cura do concreto, bem como já deverão ter sido colocadas as canalizações que devem passar por baixo do piso.

Quando o solo não apresentar capacidade de suporte, o contrapiso deverá ser convenientemente armado.

Todo o concreto deve ser perfeitamente nivelado.

7.2. Acabamentos de Piso

7.2.1. Granilite

Nas áreas internas, com exceção de banheiros, será aplicado piso em granilite polido com espessura mínima de 8mm. Para a correta aplicação do material, certificar-se que o contrapiso está bem compactado, com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plano, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários, muito bem limpo e lavado.

A dimensão das juntas deve ser determinada conforme granulometria das pedras indicada no projeto.

Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,00 x 1,00m.

Após a colocação das juntas, a camada regularizada (contra piso/emboço) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

desempenada sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.

Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.

Os agregados deverão ser de pedras do tipo quartzo, diábase e em pequena quantidade comum dolomítica.

Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos com esmeris grãos 36 a 60 (para os revestimentos de alta resistência, inicia-se com esmeris grãos 24). Concluído este primeiro polimento, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento (branco e ou comum), corrigindo eventuais falhas.

Após 2 dias, o excesso de estuque poderá ser retirado com esmeris grãos 120, resultando no piso polido.

O piso deverá ser entregue com resina de poliuretano Bi-componente.

7.2.2 Piso cerâmico

Nas áreas molhadas (banheiros) será aplicado piso cerâmico porcelanato, anti-derrapante, assentado sobre camada de regularização de cimento, cal e areia no traço 1:0,5:5, e cimento colante, com dimensões e caimento conforme o projeto, que atenda à Norma NBR-13818 - "Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios". A execução do piso deverá atender à Norma NBR-9817 - "Execução de piso com revestimento cerâmico".

A qualidade dos pisos cerâmicos deverá atender aos seguintes parâmetros:

Grau de Absorção: Grupo II a (3 a 6%)

Resistência à abrasão: PEI 4

Linha de fabricação A / Extra / 1ª linha

Dimensão 60x60cm

Acabamento Fosco

Certificação CCB / Inmetro

Cor Clara (bege, gelo, areia.)

7.3. Piso Externo

Nos trechos indicados no projeto de arquitetura como piso cimentado, o mesmo será executado em concreto desempenado, $f_{ck} = 15$ MPa, sem armação, com espessura mínima de 5,0 cm, sobre lastro de brita de no mínimo 3,0 cm de espessura com juntas frisadas a cada metro. Prever caimento de 2% no sentido oposto às paredes.



8. Reserva de Água Potável

Fornecimento de serviços e mão de obra especializada com implantação de material de 1ª qualidade para colocação completa de das tubulações de água fria, esgoto e peças sanitárias, acessórios e demais aparelhos e materiais necessários como válvulas, registro, torneiras, canoplas, assentos para vasos, torneira para pia, lavatório, torneiras de lavagem (uma para cada sanitário e áreas frias).

Toda a instalação hidrossanitária, será executada conforme ABNT e deverá a CONTRATADA apresentar todos os projetos executivos .

Os reservatórios serão em poliuretano com tampa , capacidade 1.000 litros cada, assentados em laje na quantidade de 02 unidades uma em cada bloco.

9. Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias deverão seguir as dimensões de projeto. As folhas de portas deverão se adaptar ao vão de alvenaria especificado no projeto arquitetônico.

9.1. Janelas

As esquadrias dos banheiros, camarins e depósito serão do tipo veneziana em aço, executadas conforme projeto.

Os vidros serão planos incolores, transparentes lisos de 4mm, fixados massa.

Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte. Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.



9.2. Porta Externa Metálica

9.2.1. Portas de Abrir

As portas duplas do acesso aos Camarins, tanto na fachada da frente como nos fundos, serão em esquadria de aço pintada na cor preta, conforme desenho no projeto. Batente: perfil em chapa 24 (e=1,9mm) de aço, dobrada.

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas.

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro.

Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

9.2.3. Especificações Gerais

Resistência / Funcionamento: todas as esquadrias devem atender à NBR-10821 "Caixilho para edificação – Janelas", em sua utilização; NBR-6485 "Permeabilidade ao ar", resistentes à carga de ventos; NBR-6486 - "Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação da estanqueidade à água", estanques à penetração de água; NBR-6487 - "Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas" e resistência às operações de manuseio.

O prumo e nivelamento dos caixilhos deverão impedir qualquer empenamento das peças móveis.

Todos os ângulos, pontos e linhas de solda deverão ser bem esmerilhados ou limados, eliminando qualquer rebarba, sobra ou saliência. Todo funcionamento deve ser perfeito, não apresentar jogo



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
causado por folgas e não prender nas peças móveis em função de pintura.

Ferragens em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. O assentamento, os rebaixos, rebordas ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir e outras, terão a forma e dimensão das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, calços ou outros artifícios que impliquem na boa qualidade e estética do elemento.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível. A distribuição das ferragens de fixação será feita de forma a impedir a deformação das folhas onde estiverem fixadas.

10. Esquadrias de Madeira e Ferragens

10.1. Portas Internas

As folhas das portas internas serão executadas em compensado de pinho, imbuia ou cedro, ou em chapa de fibra de madeira, montado sobre miolo estrutural. A porta terá espessura de 3,5 cm. Serão recusadas todas as peças que não corresponderem ao padrão exigido e/ou que apresentarem sinais de empenamento, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades da madeira ou outros defeitos. As folhas de porta deverão estar adequadas ao vão resultante dos batentes. As ferragens deverão obedecer à Norma NBR-12929 - "Fechadura de embutir - Padrão leve".

A Construtora deverá apresentar as portas de madeira de sua escolha juntamente com os certificados de ensaio de comprovação de resistência para análise e aprovação.

10.2. Batentes para portas de madeira

Os batentes de aço em chapa dobrada devem ser construídos e protegidos contra corrosão com adição de cobre.

Furação para lingueta e tranca de fechadura a 1,00 m de altura do piso, protegida com chapa de aço evitando enchimento com argamassa quando da fixação por parafuso de trás das dobradiças.

11. Pintura e externa

11.1. Paredes Internas e forros

Nas paredes internas e forro em laje revestida em argamassa, haverá pintura Látex Acrílico linha Standard, fosco, à base de água, na cor branca, em duas demãos sobre fundo selador pigmentado ou não, A



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
diluição e tempo de secagem das tintas e fundo selador deverão obedecer às especificações dos fabricantes.

12.2. Portas Internas e batentes

As portas do banheiro e camarins receberão uma demão de fundosegador e pintura em esmalte, acabamento fosco ou acetinado na cor gelo, em duas demãos. As superfícies a serem pintadas receberão tratamento, coma remoção de eventuais fiapos e aparas, colocação de massa e lixamento antes dapintura.

Os batentes metálicos destas portas receberão pintura duas demãos de esmalte sintético, com espessura da película $\geq 70\mu\text{m}$, na cor gelo, sobre primer acrílico.

12.3. Pintura externa

Deverá ser aplicada pintura Látex Acrílico de 1ª linha fosco, à base de água, na cor concreto ou similar, em duas demãos sobre fundo selador pigmentado ou não. A diluição e tempo de secagem das tintas e fundo selador deverão obedecer às especificações dos fabricantes.



12.5. Condições Gerais

A diluição da tinta de fundo e de acabamento, assim como o tempo de secagem, devem seguir recomendação constante na embalagem do produto.

As superfícies poderão somente ser pintadas quando completamente secas e limpas.

Nenhum trabalho de pintura exterior deverá ser executado em tempo úmido ou durante chuva. Nas superfícies de blocos de concreto, todas as saliências deverão ser removidas e os buracos ou juntas preenchidas com argamassa.

Nos locais onde as paredes tenham que ser pintadas e encontrem a superfície do terreno, a terra junto à parede deverá ser removida para expor sua superfície. A parede, então deverá ser limpa e pintada repondo-se a terra quando a pintura estiver seca.

Deverá haver cuidado para evitar-se o escoamento da tinta sobre as superfícies que não serão pintadas.

Caberá a Construtora efetuar todos os retoques na pintura que sejam necessários, após a colocação dos diversos acessórios (vidros, ferragens, etc) e em peças ou superfícies danificadas ou estragadas durante as obras.

A classificação das tintas deverá atender também às Normas NBR-11702 - "Tintas para edificações não industriais" e NBR-13245 - "Execução de pinturas em edificações não industriais".

14. Aparelhos e Metais Sanitários

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins, pertences e peças complementares, serão fornecidos e instalados pela Construtora, de acordo com os projetos de edificações e de instalação hidráulica. Deverão ser nivelados e fixados com buchas plásticas e parafusos de metal.



14.1. Metais

Todos os registros e torneiras serão metálicos.

14.2. Relação de Peças

a) Banheiros: *Lavatório de louça* na cor branca, de boa qualidade, com dimensões mínimas de 0,46x0,35 metros, conforme o projeto

Bacia sanitária com ação sifônica VDR, em louça branca de boa qualidade (conforme NBR-6498 - "Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical - Dimensões") e caixa acoplada, fixada ao piso com bucha plástica e parafusos de metal.

As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformação e fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis. O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamentos.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instalações indicadas pelos fabricantes, quando da instalação, bem como o desempenho do conjunto, quando do teste das tubulações.

14.3. Condições Gerais

Os aparelhos e respectivos pertences e acessórios serão instalados em restrita observância às recomendações do fabricante.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseios e instalação inadequada.

15. Instalações Hidráulicas

O presente memorial refere-se as Instalações Hidráulicas prediais para a presente edificação.

15.1. Instalações Hidráulicas

15.1.1. Introdução

Foram adotados critérios visando dar funcionalidade, facilidade de manutenção, aliadas a racionalização quanto ao uso e tipo de materiais visando os custos das instalações.

15.1.2. Sistema de Água Fria

A alimentação da edificação será feita através do prolongamento da rede pública de abastecimento existente. A edificação possui reserva de água



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO com volume total de 2.000 litros sobre a laje da edificação composto por caixas de polietileno com tampa e distribuição por gravidade para os pontos dos sanitários. Foram previstos registros de bloqueio nos ramais principais permitindo, quando da manutenção o isolamento de áreas, para não prejudicar o abastecimento geral.

15.1.3. Sistema de Esgoto Sanitário

Os ramais serão ligados à caixa de inspeção e a prumada de ventilação prolongada até acima da cobertura.

15.1.4. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

Toda a água de chuva das coberturas será e lançadas no terreno e escoando e infiltrando no solo do local.

15.1.5. Sistema de Proteção e Combate a Incêndios

15.1.5.1. Classificação da Edificação

- Ocupação: grupo F-3, locais de exibição
- Carga de Incêndio: risco baixo – 150 MJ/m²

15.1.5.2. Medidas de Segurança contra Incêndio

Levando-se em conta as características físicas da construção, cuja área construída é inferior a 750 m² e cuja altura total, a contar do piso do pavimento mais baixo ao do mais elevado, não ultrapassa em 12 metros e tendo em vista a ocupação e a classificação quanto à altura, a edificação deverá ter as seguintes medidas de segurança: extintores manuais, sinalização e iluminação de emergência.

15.1.5.3. Sistema de Proteção por Extintores

Os tipos de extintores manuais adotados e suas respectivas capacidades nominais, equivalentes a 7 unidade extintora cada, foram os seguintes: água pressurizada (10 litros), 5 de pó químico seco BC (4 kg) e 2 de gás carbônico (6 kg).

O critério usado na determinação das quantidades foi baseado no conceito de unidade extintora, conforme a Instrução Técnica – IT-21 do Corpo de Bombeiros.

Os extintores foram dispostos, tanto quanto possível, equidistantes entre si e distribuídos de maneira tal que poderão ser alcançados de qualquer ponto da área protegida, sem que haja necessidade de serem percorridos, pelo operador, mais de 25 metros, como decorrência do risco da área a proteger.

15.2. Especificações de Materiais e Equipamentos

Todos os materiais/componentes devem seguir comprovadamente as prescrições das Normas Técnicas da ABNT.

15.2.1. Água Fria



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

15.2.1.1. Tubulações

Tubos de PVC rígido, juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 kgf/cm².

15.2.1.2. Conexões

Conexões de PVC rígido, pressão de serviço de 7,5 kgf/cm², com bolsa para juntas soldáveis e/ou roscáveis, conforme projeto.

15.2.1.3. Registros de Gaveta

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 10 kgf/cm², classe 125, acabamento bruto ou polido, conforme projeto.

15.2.1.4. Registros de Pressão

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 8,5 kgf/cm², acabamento polido, classe 125.

15.2.1.5. Torneira de Boia

Deverá ser em liga de cobre ou bronze, vedação tipo macho e fêmea, haste de latão fundido e boia em polietileno de alta densidade.

15.2.2. Esgoto Sanitário

15.2.2.1. Tubulações e Conexões

Os tubos de ventilação, coleta e afastamento de esgotos deverão ser de PVC rígido branco, com bolsa e junta soldável para os diâmetros de 40 mm e de bolsa e junta elástica para os demais diâmetros.

15.2.2.2. Caixas de Inspeção

As caixas serão construídas em alvenaria, assentadas e revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As Caixas de Inspeção terão seu revestimento interno queimado com cimento e as de gordura e as sifonadas especiais serão impermeabilizadas. As dimensões internas estão indicadas no projeto. Terão tampa de fechamento hermético e fundo de concreto. As caixas poderão ser pré-fabricadas em concreto ou em PVC/ABS. Caixas em concreto classe C20 (cobrimento mínimo da armadura de 20mm).

15.2.2.3. Desconectores

Todos os desconectores (caixas sifonadas, ralos ou sifões) deverão ser em PVC rígido e atender às mesmas especificações dos tubos e



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO
conexões respectivos. O sifão utilizado no tanque deverá ser do tipo
sanfonado e o da pia de cozinha e do lavatório em PVC rígido tipo copo.

17. Instalações Elétricas

17.1 - Introdução

Estudos preliminares

Foram feitos estudos preliminares para que todas as exigências fossem colocadas em pauta.

Este estudo foi gerado a partir do projeto básico referencial e visita ao local da obra.

Projeto Básico Referencial

O Projeto Básico mostra fisicamente a instalação onde estão localizados os mobiliários condutores, luminárias caixas de distribuição, de tal modo a permitir a execução do projeto elétrico no local indicado.

17.2 – Disposições preliminares para desenvolvimento do projeto

O projeto referencial foi desenvolvido considerando as seguintes normas técnicas, leis, práticas e disposições:

Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA

Normas Técnicas da ABNT NBR-5410 e concessionárias.

17.3 – Classificação da instalação

Temperatura ambiente: 30 graus celsius.

Queda de Tensão admissível para circuitos terminais: 2% a partir do quadro elétrico geral.

Fator de demanda elétrica para a instalação: A ser calculado no desenvolvimento do projeto.

Fator de potência admissível para a rede elétrica: 0,92.

17.4 – Projeto elétrico referencial

Execução de rede de distribuição em baixa tensão, com implantação de padrão de entrada, implantação de quadros de distribuição, implantação de luminárias com lâmpada de tecnologia LED, implantação de tomadas e dispositivos de proteção.

17.5 – Resumo dos Serviços

Esta lista foi gerada a partir do projeto em planta, podendo ocorrer algumas diferenças no término da execução da obra, servindo apenas de base p/ cálculo outros orçamentos.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Item	Descrição	QUANT	Un
1	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0	1	UN
2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	8,7	M3
3	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	8,7	M3
4	Ae-20 abrigo e entrada de energia (caixas iii ou v):bandeirante/cpfl/elektro	1	UN
5	Conj 4 cabos p/ entrada energia seccao 50mm2 c/ eletrodutos	1	UN
6	Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R1 (600 x 350 x 500) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa	6	UN
7	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	5	UN
8	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	9	UN
9	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A	5	UN
10	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A	3	UN
11	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A	2	UN
12	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos	2	UN
13	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I _{max} . de surto de 12 até 15 kA	4	UN
14	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	59,5	M
15	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	15,5	M
16	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	258,8	M
17	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	698,5	M
18	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	112,5	M
19	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	103,5	M
20	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	44	M
21	Cabo de cobre flexível de 50 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	216	M
22	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm ²	54	M
23	Caixa em PVC de 4' x 2'	24	UN
24	Caixa em PVC de 4' x 4'	10	UN
25	Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'	54	UN
26	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	1	CJ
27	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	10	CJ
28	Interruptor com 1 tecla simples e placa	13	CJ
29	Interruptor com 2 teclas simples e placa	1	CJ
30	Interruptor com 3 teclas simples e placa	3	CJ
31	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	1	CJ
32	Interruptor com 2 teclas, 1 simples, 1 paralelo e placa	1	CJ
33	Placa de 4' x 2'	5	UN
34	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W	50	UN
35	Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W	25	UN
36	Projektor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt	29	UN
37	Chuveiro elétrico de 5.500 W / 220 V em PVC	5	UN



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

38	Sistema de barramento blindado de 100 a 2500 A, trifásico, barra de cobre	1,5	Axm
38	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	12	UN
40	Régua de bornes para 9 polos de 600 V / 50 A	4	UN
41	Barra de neutro e/ou terra	8	UN
42	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm ²	5	UN
43	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm ²	5	UN
44	Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm ²	5	UN

17.6 – Observações Gerais

O projeto referencial foi elaborado conforme Normas Técnicas da ABNT NBR-5410 e concessionária local.

Todas as alterações deverão ser informadas ao Engenheiro Responsável para que sejam tomadas as devidas providências.

O padrão de entrada de energia elétrica será o existente no local.

18. Limpeza Final

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de Serviços Públicos (água, esgoto, luz e força, etc).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora, e às suas expensas.

Serão lavados convenientemente pisos e revestimentos de parede laváveis, louças e aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, etc, removendo-se vestígios de tintas, manchas e argamassas.

A Construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.



Antônio Augusto Gavazza
Engenheiro Civil - SMOS
CREA 0601187646



Paulo Henrique Sanches
Engenheiro Civil
CREA 0681867069



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

PORTAIS

**MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

I. Introdução

O presente memorial se refere à edificação destinada aos Portais do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite, com área construída edificada de 36,00m².

1. Considerações Gerais

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços objeto desta seleção. Para acréscimos e/ou modificações, os projetos apresentados deverão oferecer elementos suficientes para a sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotado o presente memorial com as especificações, como nível mínimo de detalhamento. Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das 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.

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, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior àquela especificada. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

4. Materiais e Equipamentos

Todo o material e equipamento, bem como a energia elétrica e água, necessários para execução dos trabalhos, serão a cargo da Construtora.

Os materiais e equipamentos serão transportados e estocados sob responsabilidade da Construtora.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

II. Partido Arquitetônico

O projeto dos Portais do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leitefoi desenvolvido sob demanda da Secretaria de Cultura e Turismo, e visa proporcionar um Ponto de Referência para a identificação das Entradas Principais do Parque.

Eles são compostos por duas lâminas de alvenaria estruturadas e um pergolado de concreto.

III. Especificações Técnicas

As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços de construção. Todos os materiais empregados e suas instalações deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT em vigência. A Construtora terá integral responsabilidade pelo levantamento de materiais necessários para os serviços em escopo, conforme indicado nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra, como também os complementares, que constem ou não dos desenhos. Serão de sua responsabilidade todo o fornecimento, transporte, armazenagem e manuseio dos materiais durante a obra.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da Prefeitura que, de comum acordo com a Construtora, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Construtora elaborar o projeto detalhado das modificações e submetido à aprovação da PREFEITURA.

1. Serviços Preliminares

1.1. Locação de Obra

Para a locação da edificação, a Construtora submeterá à aprovação da Fiscalizadora o procedimento a ser realizado.

2. Estrutura e fundações

2.1. Fundações

É de integral responsabilidade da construtora: a locação, segurança, estabilidade e durabilidade das fundações.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Especificação dos tipos de fundação a serem utilizadas (fundação direta, estaca pré-moldada, escavada, etc.) descrita em, planilha orçamentária, recomendações para a execução das fundações, características básicas e elementos de composição de cada tipo de fundação. Até as três primeiras fiadas de blocos, sobre o solo, a alvenaria deverá ser assentada com argamassa 1:0,5:8 aditivada de impermeabilizante hidrofugante. Quando a alvenaria estiver em contato com o solo, abaixo do piso, sobre o chapisco deverá ser executado emboço desempenado, com espessura 2 cm com cantos arredondados, usando argamassa de cimento e areia no traço 1:3 aditivada de impermeabilizante hidrofugante dosado conforme fabricante. Após a cura será aplicada sobre o revestimento duas demãos de tinta betuminosa.

2.2. Colunas e Vigas

Todas as formas, bem como os respectivos travamentos e escoramentos, deverão ser executadas de modo a não sofrerem qualquer tipo de deslocamento, ou deformação, durante e após a concretagem. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem. Podem ser utilizados desmoldantes para facilitar a desforma desde que não manche a superfície do concreto.

A armadura deverá ser montada na posição indicada no projeto e de modo a que as barras se mantenham firmes durante o lançamento do concreto, observando-se as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas. Permite-se, para isso, o uso de arame ou dispositivo de aço (caranguejo, etc.), desde que não sejam apoiados sobre concreto magro. Todos os cobrimentos deverão ser observados, de acordo com o projeto. Para tal, poderão ser usados espaçadores.

A dosagem do concreto a ser utilizada para atingir e respeitar os limites previstos nos critérios de durabilidade e resistência característica da compressão (f_{ck}) indicada nos projetos. Todo o processo de estudo da dosagem, preparo, recebimento, controle tecnológico e aceitação do concreto deverá estar de acordo com a NBR-12655.

A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto, em especial quanto à resistência característica, ao módulo de elasticidade do concreto e à durabilidade da estrutura, bem como às condições eventualmente necessárias em função do método de preparo escolhido e das condições de lançamento, adensamento e cura. A inspeção e liberação do sistema de fôrmas, das



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

armaduras e de outros itens da estrutura deve ser realizada antes da concretagem.

Na execução de concreto aparente, o cimento utilizado deverá ser de uma única procedência, de modo que sejam evitadas variações de coloração e textura que possam comprometer o aspecto arquitetônico da obra.

As operações de transporte, lançamento e adensamento do concreto deverão obedecer às prescrições da NBR-14931. Todo o concreto lançado nas formas deverá ser adensado por meio de vibração.

A retirada das formas e do escoramento só pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis. A retirada do escoramento e das formas deve ser efetuada sem choques.

3. Alvenarias

As paredes serão executadas em Blocos de Concreto 19x19x39 de vedação, de características e dimensões uniformes onde poderão ser aceitos blocos com resistência mínima à compressão conforme especificado no projeto e com faces planas e arestas vivas, nas espessuras indicadas em projeto, e assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:1:6.

As cintas de amarração serão feitas com blocos canaleta, armados e grauteados conforme o projeto.

A alvenaria resultante deverá apresentar uniformidade de assentamento, regularidade quanto à textura dos blocos e dimensões dos rejuntamentos.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

4. Pergolado

O projeto aqui apresentado é referencial e o desenvolvimento do executivo deverá atender o abaixo especificado.

A estrutura concreto aparente do pergolado deverá ser projetada levando-se em conta, entre outros itens, as seguintes necessidades:

O projeto de estrutura de concreto armado deve obedecer fielmente às especificações do projeto de arquitetura, no que concerne a tipologia;

5. Revestimento

As condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 -“Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação”.

5.1 - Argamassa – Chapisco

O chapisco comum, camada irregular e descontínua, será executado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia grossa, que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com diâmetro máximo de 4,8 mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação. Considera-se suficientemente molhada a superfície quando projetando água com auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir seu objetivo, com emprego de esguicho de mangueira.

5.2 - Reboco

O reboco será implantado após realização do chapisco, desempenado para futuro recebimento de pintura tipo látex.

5.3 - Condições Gerais

Antes da execução de qualquer tipo de argamassa, as superfícies de aplicação deverão estar isentas de poeira, crostas de argamassa



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

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.

6. Esquadrias Metálicas

Os portões deverão seguir as dimensões de projeto. As folhas dos portões deverão se adaptar ao vão de alvenaria especificado no projeto arquitetônico.

6.1. Portão de Abrir

Os portões do acesso ao Parque serão em esquadria de aço pintada na cor preta, conforme desenho no projeto. Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço, dobrada.

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas.

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro.

Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

7. Pintura

Pintura latex acrílico 02 demãos externo 1ª linha. Cor a definir

Pintura em superfície metálica inclusive preparo com tinta esmalte grafite 02 demãos

8. Limpeza Final

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de Serviços Públicos (água, esgoto, luz e força, etc).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora, e às suas expensas.

Serão lavados convenientemente pisos e revestimentos de parede laváveis, louças e aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, etc, removendo-se vestígios de tintas, manchas e argamassas.

A Construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.


Antonio Augusto Gavazza
Engenheiro Civil - SMOS
CREA 0601187646


Paulo Henrique Sanches
Engenheiro Civil
CREA 0681867069



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA : **PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES**

LOCAL : LAGO MUNICIPAL TEMÍSTOCLES MARROCOS LEITE

CIDADE : PIRASSUNUNGA – SP

PROPRIETÁRIO : **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA**

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1. Placa de obra padrão Governo do Estado de São Paulo/Prefeitura Municipal -4,00m x 2,00m
- 1.2. Locação convencional de obra, através de gabarito.
- 1.3. Limpeza manual do terreno com retirada do material descartado.

2. MOVIMENTO DE TERRAS

- 2.1. Acerto e aterro compactado manualmente
- 2.2. Escavação manual de vala em solo de 1ª categoria profundidade até 1,50 m.
- 2.3. Lastro de pedra britada e fundações em baldrame
- 2.4. Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t média 3,00 m com taxa de mobilização e desmobilização

3. INFRA-ESTRUTURA

- 3.1. Forma de madeira para fundação com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos
- 3.2. Armação aço CA-50, Diâmetro 6,3 (1/4) á 8,0 mm(1/2) - Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.
- 3.3. Concreto usinado bombeado fck = 20MPa, inclusive lançamento e adensamento

4. SUPERESTRUTURA / ALVENARIA



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

- 4.1. Forma de tábuas de madeira para vigas e colunas de concreto armado, com reaprov 2x, incluindo montagem e desmontagem
- 4.2. Armação aço CA-50, Diâmetro 6,3 (1/4) á 10,0 mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.
- 4.3. Concreto usinado bombeado fck = 20MPa, inclusive lançamento e adensamento.

5. ALVENARIA (mureta)

- 5.1. Mureta em alvenaria de blocos de concreto vedação 19x19x39cm, espessura 19cm, assentados com argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal, areia) com junta de 1,0 cm.

6. PISOS

- 6.1. Regularização com colocação de lastro de brita espessura 5 cm.
- 6.2. Execução de piso de concreto moldado in loco, usinado acabamento convencional, não armado. Calçada perimetral e piso cimentado da área interna coberta.

7. COBERTURA

- 7.1. Estrutura em madeira em tesouras para cobertura em telhas de barro com beiral de 60 cm.
- 7.2. Telha de barro tipo romana de 1ª

8. SERVIÇOS FINAIS

- 8.1. Limpeza geral da obra com remoção de entulhos

OBSERVAÇÕES GERAIS :

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE MEMORIAL DESCRITIVO , A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E O CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.

Pirassununga , 10 de maio de 2022.


Antônio Augusto Gavazza
Engenheiro Civil - SMOS
CREA 0601187646


Paulo Henrique Sanches
Engenheiro Civil
CREA 0681867069



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

RESTAURANTE

**MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

I. Introdução

O presente memorial se refere a Reforma da edificação destinada ao Restaurante do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite, com área construída edificada de 327,55m².

1. Considerações Gerais

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços objeto desta seleção. Para acréscimos e/ou modificações, os projetos apresentados deverão oferecer elementos suficientes para a sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotado o presente memorial com as especificações, como nível mínimo de detalhamento. Em caso de haver discrepâncias entre os desenhos do projeto e as especificações, prevalecerão as informações das 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.

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, não sendo aceitas aquelas cuja qualidade seja inferior àquela especificada. Em caso de dúvidas, a mencionada equipe poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias.

4. Materiais e Equipamentos

Todo o material e equipamento, bem como a energia elétrica e água, necessários para execução dos trabalhos, serão a cargo da Construtora.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Os materiais e equipamentos serão transportados e estocados sob responsabilidade da Construtora.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

II. Partido Arquitetônico

O projeto do Restaurante Palco do Projeto de Revitalização do Parque Municipal Temístocles Marrocos Leite foi desenvolvido sob demanda da Secretaria de Cultura e Turismo, e visa proporcionar um espaço para atividades relacionadas à utilização do Parque e a realização de Eventos, Espetáculos Teatrais e Musicais.

A edificação é composta por um Salão Coberto, para acomodar as mesas com aproximadamente 130 cadeiras, a Cozinha e dois Sanitários. Palco tipo Concha, Camarins com Vestiários e um Depósito.

A reforma da edificação foi planejada para utilizar a edificação existente, ocupada atualmente com a administração, oferecendo um ambiente acolhedor, despojado, aberto e confortável, preservando as características arquitetônicas atuais e buscando o máximo aproveitamento.

Na elaboração dos projetos foram respeitados padrões de desempenho dos diversos espaços tanto no dimensionamento dos ambientes como iluminação, circulação e higiene. A edificação está adaptada ao uso de portadores de necessidades especiais quanto à circulação e possuem características de segurança ao uso, como barras de apoio nas áreas molhadas, com espaços de circulação interna amplos, atendendo à NBR 9050-2020.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

III. Especificações Técnicas

As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços de reforma da construção existente. Todos os materiais empregados e suas instalações deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT em vigência. A Construtora terá integral responsabilidade pelo levantamento de materiais necessários para os serviços em escopo, conforme indicado nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra, como também os complementares, que constem ou não dos desenhos. Serão de sua responsabilidade todo o fornecimento, transporte, armazenagem e manuseio dos materiais durante a obra.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da Prefeitura que, de comum acordo com a Construtora, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Construtora elaborar o projeto detalhado das modificações e submetido à aprovação da PREFEITURA.

1. Serviços Preliminares

1.1. Placa da obra

Deverá ser confeccionada conforme padrão do Governo do Estado de São Paulo/Prefeitura de Pirassununga.

2. Alvenarias

As paredes internas dos sanitários a serem demolidas, sem reaproveitamento, revestimentos verticais, piso cerâmico, inclusive base conforme projeto e planilha orçamentária.

As alvenarias existentes aparentes serão revisadas e recuperadas atendendo o padrão da Prefeitura Municipal de Pirassununga.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

3. Cobertura

A Estrutura de Madeira, Cobertura com Telhas Cerâmicas serão mantidas e encontra-se em perfeita utilização.

4. Revestimento

Os Revestimentos existentes serão revisados e as condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 - "Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação".

4.1 Revestimento Interno

Os Revestimentos existentes serão revisados e as condições exigíveis para o recebimento de revestimento de argamassas inorgânicas aplicadas sobre paredes e tetos de edificações estão fixadas na NBR-13749 - "Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação".

As alvenarias em bloco de concreto da cozinha (parede do balcão e prateleira) e dos sanitários que receberem azulejo, serão revestidas na face interna com argamassa de cimento, cal e areia peneirada no traço 1:2:9, espessura de 15mm sobre base de chapisco de cimento e areia no traço 1:3.

As paredes da cozinha e dos sanitários serão revestidas, nos locais indicados em projeto, com azulejos de boa qualidade (devendo também atender às Normas NBR-8214 e NBR-13818), em cor e dimensões conforme projeto, até as vigas de concreto, assentados com juntas a prumo, espessura máxima de 2mm.

O revestimento em azulejo só deverá ser iniciado após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria, do chapisco (quando houver), e nas paredes que contenham tubulações hidráulicas, somente quando estas já estiverem embutidas e testadas (vide item 15.1 - Instalações Hidráulicas). A aplicação e o desempenho serão feitos simultaneamente, usando-se desempenadeira de madeira.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

4.2 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, apurados, 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.

5. Pisos

5.1. Acabamentos de Piso

5.1.1 Piso cerâmico

Nas áreas molhadas (salão, cozinha e banheiros) os pisos cerâmicos, anti-derrapante, serão revistos e substituídos quando necessários.

6. Reserva de Água Potável

A reserva de água será a existente do prédio.

7. Esquadrias Metálicas

7.1. Janelas

As esquadrias novas cozinha serão do tipo basculante em aço, executadas conforme projeto.

Os vidros serão planos incolores, transparentes lisos de 4 mm, fixados com massa. Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte. Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.

A esquadria existente da Cozinha será revisada e pintada para perfeito funcionamento.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

7.2.Portas de Abrir

As portas metálicas existentes serão revisadas e toda e qualquer imperfeição será ajustada ou corrigida.

8. Esquadrias de Madeira e Ferragens

8.1. Portas Internas

As folhas das portas internas, batentes e ferragens serão instaladas em cada banheiro PCD, sem em madeira com pintura.

9. Pintura

9.1. Forros

Nos forros em laje revestida em argamassa, haverá pintura Látex linha Standard,semi-brilho ou fosco, à base de água, na cor branca,em duas demãos sobre fundo selador pigmentado ou não. A diluição e tempo de secagem das tintas e fundo selador deverão obedecer às especificações dos fabricantes.

9.2. Portas Internas e batentes

As portas do banheiro e das salas de atendimento receberão uma demão de fundo selador e pintura em esmalte, acabamento fosco ou acetinado na cor gelo, em duas demãos. As superfícies a serem pintadas receberão tratamento, coma remoção de eventuais fiapos e aparas, colocação de massa e lixamento antes dapintura.

Os batentes metálicos destas portas receberão pintura duas demãos de esmalte sintético, com espessura da película $\geq 70\mu\text{m}$, na cor gelo, sobre primer acrílico.

10. Aparelhos e Metais Sanitários

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins, pertences e peças complementares, serão revistos, reparados ou substituídos.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

11. Instalações Hidráulicas

11.1. Instalações Hidráulicas

11.1.1. Introdução

Foram adotados critérios visando dar funcionalidade, facilidade de manutenção, aliadas a racionalização quanto ao uso e tipo de materiais visando os custos das instalações.

11.1.2. Sistema de Água Fria

A alimentação da edificação será feita através do prolongamento da rede pública de abastecimento até o hidrômetro, localizado e especificado conforme Normas das Concessionárias do local do empreendimento. A edificação possui reserva de água com volume total de 4.000 litros sobre a laje da edificação composto por caixas de fibra de vidro e distribuição por gravidade para os pontos dos sanitários e da cozinha. Foram previstos registros de bloqueio nos ramais principais permitindo, quando da manutenção o isolamento de áreas, para não prejudicar o abastecimento geral. O consumo foi estimado em 50 l/p/d com 50 consumidores e os reservatórios tem capacidade total mínima de 1,5 dia de consumo. Caso a legislação local exija outros volumes para reserva de consumo, esta deverá ser seguida adaptando-se os projetos onde necessário.

11.1.3. Sistema de Esgoto Sanitário

Os ramais serão ligados à caixa de inspeção e a prumada de ventilação prolongada até acima da cobertura.

O ramal da pia de cozinha será ligado a uma caixa de gordura e ligada à caixa de inspeção.

11.1.4. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

A captação de águas pluviais é existente.

11.2. Especificações de Materiais e Equipamentos

Todos os materiais/componentes devem seguir comprovadamente as prescrições das Normas Técnicas da ABNT.

11.2.1. Água Fria

11.2.1.1. Tubulações



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

Tubos de PVC rígido, juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 kgf/cm².

11.2.1.2. Conexões

Conexões de PVC rígido, pressão de serviço de 7,5 kgf/cm², com bolsa para juntas soldáveis e/ou roscáveis, conforme projeto.

11.2.1.3. Registros de Gaveta

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 10 kgf/cm², classe 125, acabamento bruto ou polido, conforme projeto.

11.2.1.4. Registros de Pressão

Deverão ser em liga de cobre ou bronze, pressão de serviço de 8,5 kgf/cm², acabamento polido, classe 125.

11.2.2. Esgoto Sanitário

11.2.2.1. Tubulações e Conexões

Os tubos de ventilação, coleta e afastamento de esgotos deverão ser de PVC rígido branco, com bolsa e junta soldável para os diâmetros de 40 mm e de bolsa e junta elástica para os demais diâmetros.

11.2.2.2. Caixas de Inspeção, Caixas Sifonadas Especiais e Caixas de Gordura

As caixas serão construídas em alvenaria, assentadas e revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As Caixas de Inspeção terão seu revestimento interno queimado com cimento e as de gordura e as sifonadas especiais serão impermeabilizadas. As dimensões internas estão indicadas no projeto. Terão tampa de fechamento hermético e fundo de concreto. As caixas poderão ser pré-fabricadas em concreto ou em PVC/ABS. Caixas em concreto classe C20 (cobrimento mínimo da armadura de 20mm).

11.2.2.3. Desconectores

Todos os desconectores (caixas sifonadas, ralos ou sifões) deverão ser em PVC rígido e atender às mesmas especificações dos tubos e conexões respectivos. O sifão utilizado no tanque deverá ser do tipo sanfonado e o da pia de cozinha e do lavatório em PVC rígido tipo copo.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE PIRASSUNUNGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

13. Instalações Elétricas

13.1 - Introdução

Estudos preliminares

Foram feitos estudos preliminares para que todas as exigências fossem colocadas em pauta.

Este estudo foi gerado a partir do projeto básico referencial e visita ao local da obra.

Projeto Básico Referencial

O Projeto Básico mostra fisicamente a instalação onde estão localizados os mobiliários condutores, luminárias caixas de distribuição, de tal modo a permitir a execução do projeto elétrico no local indicado.

13.2 – Disposições preliminares para desenvolvimento do projeto

O projeto referencial foi desenvolvido considerando as seguintes normas técnicas, leis, práticas e disposições:

Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA

Normas Técnicas da ABNT NBR-5410 e concessionárias.

13.3 – Classificação da instalação

Temperatura ambiente: 30 graus celsius.

Queda de Tensão admissível para circuitos terminais: 2% a partir do quadro elétrico geral.

Fator de demanda elétrica para a instalação: A ser calculado no desenvolvimento do projeto.

Fator de potência admissível para a rede elétrica: 0,92.

13.4 – Projeto elétrico referencial

Execução de rede de distribuição em baixa tensão, implantação de quadro de distribuição, remoção de luminárias e implantação de luminárias com lâmpada de tecnologia LED, implantação de tomadas e dispositivos de proteção.

13.5 – Resumo dos Serviços

Esta lista foi gerada a partir do projeto em planta, podendo ocorrer algumas diferenças no término da execução da obra, servindo apenas de base p/ cálculo outros orçamentos.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>QUANT</i>	<i>Un</i>
1	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	1	UN
2	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	1	UN
3	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	2	UN
4	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	1	UN
5	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	20	M
6	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios	9	M
7	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/2' com acessórios	3	M
8	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	12,5	M
9	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos	2	UN
10	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I _{max} . de surto de 12 até 15 kA	4	UN
11	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	58,5	M
12	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	48	M
13	Caixa em PVC de 4' x 4'	7	UN
14	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	4	CJ
15	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	3	CJ
16	Interruptor com 1 tecla simples e placa	2	CJ
17	Interruptor com 2 teclas simples e placa	1	CJ
18	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W	24	UN
19	Luminária retangular de sobrepôr tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W	12	UN
20	Régua de bornes para 9 polos de 600 V / 50 A	1	UN
21	Barra de neutro e/ou terra	2	UN
22	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm ²	4	UN
23	Condulete em PVC de 1' - com tampa	5	CJ
24	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	4	UN
25	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	1	UN
26	Remoção de lâmpada	24	UN
27	recolocação de lâmpada	24	UN
28	Reclocação de aparelho de iluminação	12	UN

13.6 – Observações Gerais

O projeto referencial foi elaborado conforme Normas Técnicas da ABNT NBR-5410 e concessionária local.



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONOMICO

*Todas as alterações deverão ser informadas ao Engenheiro Responsável para que sejam tomadas as devidas providências.
O padrão de entrada de energia elétrica será o existente no local.*

14. Limpeza Final

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de Serviços Públicos (água, esgoto, luz e força, etc).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora, e às suas expensas.

Serão lavados convenientemente pisos e revestimentos de parede laváveis, louças e aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, etc, removendo-se vestígios de tintas, manchas e argamassas.

A Construtora será a única responsável pela qualidade dos serviços de limpeza final bem como pela entrega de todos os materiais e elementos que compõem a obra, em perfeito estado.


Antonio Augusto Gavazza
Engenheiro Civil - SMOS
CREA 0601187646


Paulo Henrique Sanches
Engenheiro Civil
CREA 0681867069



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA : **PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIO**

LOCAL : LAGO MUNICIPAL TEMISTOCLES MARROCOS LEITE

CIDADE : PIRASSUNUNGA – SP

PROPRIETÁRIO : **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA**

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1. Instalações provisórias e definitivas - água, esgoto e energia elétrica
- 1.2. Placa de obra padrão Governo do Estado de São Paulo/Prefeitura Municipal - 4,00m x 2,00m
- 1.3. Contanier metálico para guarda de materiais/equipamentos, incluso sanitário
- 1.4. Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas

2. MOVIMENTO DE TERRAS

- 2.1. Aterro interno (edificações) compactado manualmente
- 2.2. Escavação manual de vala em solo de 1ª categoria profundidade até 2,0m
- 2.3. Lastro de pedra britada e fundações em baldrame
- 2.4. Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t prof. média 3,00 m com taxa de mobilização e desmobilização

3. INFRA-ESTRUTURA

- 3.1. Forma de madeira para fundação com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos
 - 3.2. Armação aço CA-50, Diâmetro 6,3 (1/4) á 8,0 mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.
 - 3.3. Concreto usinado bombeado fck = 25MPa, inclusive lançamento e adensamento
-



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

4. SUPERESTRUTURA / ALVENARIA

- 4.1. Laje pré-fabricada para forro, inter eixo 38 cm, espessura da laje 12 cm, capeamento 4cm, elemento de enchimento, 8cm inclusive beiral
- 4.2. Forma de tábuas de madeira para vigas e colunas de concreto armado, com reaprov 2x, incluindo montagem e desmontagem
- 4.3. Armação aço CA-50, Diâmetro 6,3 (1/4) á 10,0 mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.
- 4.4. Concreto usinado bombeado fck = 25MPa, inclusive lançamento e adensamento.
- 4.5. Cinta de amarração utilizando bloco canaleta de concreto, vergas e contravergas.

5. ALVENARIA

- 5.1. Alvenaria de embasamento em bloco de concreto estrutural, assent. argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal, areia).
- 5.2. Alvenaria de blocos de concreto vedação 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal, areia) com junta de 1,0 cm.
- 5.3. Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia (média), traço 1:3 com aditivo impermeabilizante, e=2cm.
- 5.4. Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp= 3,0cm, para os sanitários masculino e feminino, assentados com argamassa colante AC III-E.

6. REVESTIMENTOS

- 6.1. Chapisco traço 1:3 (cimento e areia grossa), espessura = 0,5cm, preparo mecânico da argamassa.
- 6.2. Emboço comum prumado para fundo de revestimento.
- 6.3. Reboco traço 1:3.
- 6.4. Revestimento em cerâmica em placas esmaltadas assentadas com argamassa prefabricada com cimento. colante e rejuntamento com cimento branco.

7. PISOS

- 7.1. Contrapiso em concreto espessura 5 cm
- 7.2. Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia (térreo e superior)
- 7.3. Calçamento externo em concreto desempenado e= 6cm largura 1,50m inclusive preparo terreno
- 7.4. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60, rejuntado e com rodapés
- 7.5. Execução de passeio (calçada) em piso de concreto moldado in loco, usinado acabamento convencional, não armado. Calçada perimetral e piso cimentado da área externa coberta.

8. COBERTURA



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

- 8.1. Estrutura em madeira para cobertura em telhas de barro
- 8.2. Telha de barro tipo romana de 1ª
- 8.3. Calhas, rufos e condutores.

9. PEÇAS E COMPLEMENTOS SANITÁRIOS

- 9.1. bacia sanitária c/ caixa acoplada em louça padrão médio, compl. com assento e acessórios
- 9.2. bacia sanitária caixa acoplada PNE c/ barras de apoio em duas paredes, assento sanit. para PNE e acessórios
- 9.3. Bancada de granito cinza 0,50 x0,60 m, incluindo cuba de embutir oval em louça branca 35 x 50 cm, válvula metal cromado, sifão flexível pvc, engate 30 cm flexível e torneira cromada



de mesa, padrão popular.

- 9.4. Lavatório de louça de canto, barra de apoio de canto e torneira de mesa tipo alavanca, para PNE e acessórios (parafusos, sifão, válvula e ligação cromados).

300 (11 7/8")



130 (5 1/8")



- 9.5. Torneira de lavagem cromada
-



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

9.9. mictório de louça individual e acessórios

10. ESQUADRIAS

10.1. *PORTAS DE MADEIRA*

10.2. Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 60 x 180 cm e 90x 180 cm, fechadura tipo tarjeta (livre/ocupado) - completa, batente, dobradiça e guarnições

10.3. Kit Porta lisa com batente madeira - 92 x 210 cm

10.4. *JANELAS DE FERRO*

10.5. Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial conforme projeto

11. DIVISÓRIAS

11.1. Pannel em granito cinza para divisória dos sanitários/mictórios -tamanho variado-e=3,0cm completo fixo

12. VIDROS

12.1. Espelho de cristal 4 mm com moldura -tamanho 0,40x0,60 (PNE 2 unidades) e 2,40x0,60 (x2 unidades)

13. PINTURA

13.1. Pintura latex acrílico 02 demãos interno e externo 1ª linha sem massa

13.2. Pintura em superfície de madeira inclusive preparo

14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E INCÊNDIO

14.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

14.1.1. Toda a instalação hidro sanitária será executada conforme normas da ABNT. Fornecimento de material de 1ª qualidade e mão de obra especializada para implantação de rede de água fria para abastecimento e provimento de água. Contemplando todos equipamentos hidro sanitários (tubulações, conexões, registros, sifões e ralos) conforme normas brasileira para instalações hidro sanitárias. Sanitário masculino (3 vasos sanitários com caixa acoplada, 1 vaso sanitário com caixa acoplada para PNE, 2 lavatórios para bancada, 2 mictórios). Sanitário feminino (3 vasos sanitários com caixa acoplada, 3 lavatórios para bancada, 1 vaso sanitário com caixa acoplada para PNE), barras de apoio de acordo com a NBR 9050), duchas higiênicas nos boxes sanitários PNE. Incluindo nesse item dois reservatórios em polietileno com capacidade para 2.000 litros.



Prefeitura Municipal de Pirassununga
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal de Obras e Serviços

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15.1. Fornecimento de material e mão de obra especializada, para execução de serviços de elétrica, atendendo a ABNT, integralmente, compreendendo luminárias, tomadas 110/220V, de força, tubulação embutida laje e parede, instalações de telefonia, para raio, rede computação, aterramento das tomadas, fiação, padrão de entrada e iluminação externa. Fornecimento de projeto elétrico conforme normas NBR5410 da ABNT

16. SERVIÇOS DIVERSOS

16.1. Limpeza geral da obra

OBSERVAÇÕES GERAIS :

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES MEMORIAL DESCRITIVO , A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E O CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.

Pirassununga , 10 de maio de 2022.


Antônio Augusto Gavazza
Engenheiro Civil - SMOS
CREA 0601187646


Paulo Henrique Sanches
Engenheiro Civil
CREA 0681867069