



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista – SP**

**Objeto: Recuperação do Barracão da FEPASA para Implantação do Museu Ferroviário**

**Endereço: Av. Miguel Deliberador – Pátio da Estação Ferroviária - Centro**

Recuperação do antigo barracão e depósito da FEPASA, onde hoje funciona o abrigo da composição do Trem Turístico e Cultural Moita Bonita e oficina de manutenção. O prédio com área construída total de 990,55m<sup>2</sup>, dos quais 319,40m<sup>2</sup> são do abrigo da composição (locomotiva à vapor D. Lina e dois carros de passageiros), 659,60m<sup>2</sup> do antigo barracão, e área de intervenção igual a 671,15m<sup>2</sup> - objeto deste memorial. O presente projeto destina-se à implantação de um Museu Ferroviário, justificado pela importância do trem para a cidade de Paraguaçu Paulista e região e a preservação da história e cultura ferroviária em conjunto com o vivo atrativo Trem Turístico e Cultural Moita Bonita. O Museu contará com portaria, espaço de exposições (temporárias e permanentes), sanitários comuns e acessíveis, área para administração do trem e Oficina de Manutenção.

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

#### **A- SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS**

##### **SERVIÇOS TÉCNICOS**

Todos os serviços técnicos serão realizados de acordo com processos documentados de acordo com a ABNT e solicitação de ordem estrutural, estabilidade e materiais (concreto com corpos de prova) e/ou com especificações dentro dos parâmetros normativos.

##### **CANTEIRO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

Será implantado canteiro de obras dimensionado de acordo com o porte e necessidade da obra.

Será afixada placa do Governo do Estado de São Paulo, conforme modelo padronizado, em posição de destaque de responsabilidade da Prefeitura Municipal e mantida até o término da vigência do convênio em perfeito estado de conservação.

##### **LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA**

A obra será mantida permanentemente limpa.

##### **DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA**

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

#### **B- TERRAPLENAGEM SONDAGEM E CONTROLE TECNOLÓGICO**



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

As obras de alvenaria novas são de baixa carga e a fundação realizada com sapatas rasas, assim não será necessário realizar serviços de sondagem do solo. O controle tecnológico será basicamente como corpos de prova para o concreto especificado. Os controles e ensaios tecnológicos citados anteriormente serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras

### **TRABALHOS EM TERRA**

Não haverá serviços de terraplenagem e sim escavação e retiro manual de solo para fundação direta. Havendo serviços de empréstimo de solo ou bota-fora, tais serviços serão realizados em locais autorizados pelo Poder Público.

### **C- ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL**

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária SABESP já existente no local. Para abastecimento da locomotiva e reserva de incêndio será usado o reservatório elevado existente no local distante 111,00m da face leste do prédio através de tubo com  $\varnothing$  50mm.

### **D- INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

O projeto e execução obedecerão às Normas dos Órgãos Responsáveis.

### **E- ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária SABESP. As redes de esgoto, tanto internas primárias e sub-coletoras serão simples realizadas com materiais e bitolas especificadas em projeto. Terão três poços de inspeção antes da rede sub-coletora ser ligada à rede coletora da SABESP existente no local. Os poços serão de alvenaria revestida e impermeabilizada e com tampão de concreto. A declividade da rede sub-coletora será de no mínimo 2% até o ponto de ligação.

### **F- DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DRENAGEM EM RUAS**

O projeto obedecerá às Normas da Prefeitura ou Órgão Responsável no geral será usada o sistema existente no local.

### **G- PASSEIO PÚBLICO**

O passeio público, já existente no local será implantado rebaixo para acessibilidade conforme o projeto.

### **H- ENERGIA E ILUMINAÇÃO**

#### **REDE DE ENERGIA**

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária ENERGISA. A entrada será com tubulação subterrânea.

#### **ILUMINAÇÃO EXTERNA**

Nas plataformas será com luminárias tipo industrial pendente.



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

### **I- EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCENDIOS**

Será feita através de hidrante simples, extintores de incêndio, sinalização e iluminação de emergência, conforme projeto em anexo com reserva de água para incêndio utilizando o reservatório elevado existente.

### **J- GÁS**

Somente GLP para abastecimento de copa com reservatório externo e ventilado.

### **1- SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Demolições manuais de paredes de tijolos maciços e blocos de cerâmica laminados; telhas; contrapisos e reboco antigo retiradas com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga.

A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

Durante a execução das obras os vãos serão fechados com tapumes de madeira compensada.

### **2- INFRAESTRUTURA**

#### **REFORÇO DE FUNDAÇÃO TIPO “MEGA”**

Usar nos pontos comprometidos com recalque diferencial através de cravação de cilindros de concreto e vigas de apoio quando necessário. Proceder a amarração das paredes após a execução dos reforços de fundação.

#### **FUNDAÇÃO**

Será executada fundações para paredes novas, rampas e valeta.

#### **BROCAS MANUAIS**

Broca em concreto armado Fck 20, diâmetro de 25 cm e 4 metros de profundidade. Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior da sapata e a extremidade inferior de apoio da broca (m);

#### **SAPATAS MANUAIS**

Serão com as medidas de (90x90x35)cm (80x80x35)cm (70x70x35)cm com armadura de aço CA50A e CA60A  $\varnothing$  8mm, 6mm e concreto FCK 25 para a estrutura das paredes e para a estrutura da valeta, conforme projeto.

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL**

Escavação manual em Solo de 1ª e 2ª Categoria em vala ou Cava até 1,50 m.



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

### **COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA**

Compactação de mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400kg).

### **LASTRO DE BRITA**

Forração com compactação de lastro de brita  $e=3,0$  cm.

### **FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO**

Para vigas Baldrame e/ou sapatas com madeira compatível para a finalidade com dimensões (2,5x30)cm.

### **ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA-50 e CA-60 PARA BALDRAMES**

Com armaduras dimensionadas segundo projeto estrutural com dimensões dentro das normas da NBR.

### **CONCRETO USINADO**

Para vigas baldrame e sapatas em concreto com  $F_{ck}$  25 MPa

### **ALVENARIA DE EMBASAMENTO**

Com tijolos maciços comuns, assentados e revestidos com impermeabilizante através de cimento cristalizante.

### **REATERRO MANUAL**

Compactação manual

## **3- SUPERESTRUTURA**

Será executada na portaria, plataformas, dependências internas, sanitários, rampas, salas e valeta.

### **FORMAS DE MADEIRA**

Comuns para pilares e vigas com dimensões de 2,5x30cm. Incluindo escoras, cimbramentos e apoios.

### **AÇO CA50A e CA60A**

Incluindo arames e espaçadores.

### **CONCRETO USINADO**

Para pilares, vergas, contravergas e vigas de respaldo com  $F_{ck}$  25 MPa.

## **4- ALVENARIA**

A Alvenaria existente externa de tijolos comuns será recuperada e recomposta nos pontos avariados.

Paredes em bloco cerâmico para vedação com revestimento—(14 x 19 x 39) cm.



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

Para paredes, rampas e caixas de passagens - Tijolo maciço 5x10x20cm, de 1ª qualidade, a ser aprovado pela contratante antes do seu assentamento. Empregar argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

Para as paredes comprometidas com rachaduras fazer amarração com aço CA50A – ø 8mm ou 10mm após o reforço de fundação.

### **5- COBERTURA**

Retirada de todas as telhas e revisão da cobertura de telhas francesas (Marselha). Reposição com telhas novas em 20% do pano geral do telhado.

#### **MADEIRAMENTO**

Retirada dos sarrafos (ripas) e revisão dos caibros e das tesouras com substituição de peças comprometidas. Usar madeira de lei e qualidade comprovada.

Retirada da cobertura com telhas de fibrocimento da plataforma externa, restaurar a estrutura metálica e reposição de telhas tipo galvanizada ondulada.

Instalação de tabeiras novas nos fechamentos do beirais.

#### **CUMEEIRAS**

Retirada e reposição de toda a cumeeira com capas de cerâmica novas.

#### **COBERTURA DE AÇO**

Será revisada a estrutura de aço e cobertura com telhas de aço galvanizado tipo ondulada e testeiras.

#### **CALHAS E RUFOS E CONDUTORES VERTICAIS**

Serão substituídas os rufos e calhas comprometidos, assim como os condutores verticais

### **6- FORROS**

Laje pré moldada H8 tipo treliça sobre os sanitários e escritório.

Forro de madeira inclinado tipo macho e fêmea, deixando as tesouras aparentes nas salas de exposições, administração e reserva técnica, além dos beirais externos. Usar manta termo-acústica sub-cobertura onde houver forro.

Forro de gesso acartonado no teto da copa.

### **7- REVESTIMENTO**

As paredes externas de tijolos a vista comuns existentes – retirar toda pintura existente e aplicar impermeabilizante hidrorrepelente fosco natural. Para as faixas com revestimento com reboco existente, refazer as áreas danificadas e comprometidas.



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

Para as paredes novas e lajes com chapisco e reboco desempenado usar o argamassa mista no traço 1:2:8.

As paredes com revestimento cerâmico (BWCs e copa) nas dimensões 30x60cm ou equivalente assentadas com argamassa colante compatível com a recomendação do fabricante. Para o balcão externo da copa, usar pastilha cerâmica de porcelana 5x5cm. Todos os revestimentos cerâmicos com os rejuntas compatíveis com o material e uso e limpeza.

Na parede da portaria terá revestimento com lajotas tipo tijolinho.

Nos sanitário comuns do museu serão instaladas divisórias de granito.

### **8- PISO INTERNO**

#### **RETIRADA DO CONTRAPISO E CIMENTADO**

Retirar manualmente o contrapiso e cimentado interno.

#### **ATERRO MANUAL APILOADO DA ÁREA INTERNA**

Apiçamento, compactação e regularização de todos os espaços internos com maço de 30kg.

#### **CONCRETO E LANÇAMENTO DO CONTRAPISO**

Após o lastro de brita = 3,00cm, usar concreto não estrutural (Fck15 Mpa) ou com teor de cimento no mínimo 200kg/m<sup>3</sup> de concreto.

#### **PISO CERÂMICO**

Os pisos serão executados somente depois do revestimento das paredes concluídos.

Usar piso de Granilite na portaria, Salas de Exposições, Sanitários, Administração e Escritório de alto tráfego conforme projeto, aplicados com juntas metálicas. Para as rampas usar cimento desempenado antiderrapante.

#### **PISO CIMENTADO**

Para a oficina e valeta usar contrapiso de concreto e Argamassa de regularização com cimento desempenado e alisado queimado e / ou proteção, traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, espessura 3 cm;

### **9- PISO EXTERNO**

Para o pátio de entrada e plataformas com cimento desempenado e alisado queimado com juntas de cerâmica, conforme projeto. Usar contrapiso de concreto e argamassa de regularização e / ou proteção, traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, espessura 3 cm desempenada.

### **10- ABERTURAS**

#### **PORTAS**

As portas existentes tipo mexicanas (200x300)cm (P1) serão restauradas e pintadas com esmalte sintético transparente ou verniz de 1º qualidade.



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

As portas com dimensões (80x210)cm (P5) serão de madeira laminada de boa qualidade para verniz, completas – com batente e ferragens, assim como a (P3) (90x210).

Na oficina serão duas portas com estrutura metálica (350x400)cm (P2) completas com fechamento de chapas metálicas para pintura.

Nos sanitários terão portas (90x210)cm (P6) completas com fechadura e acessórios para acessibilidade e chapa de aço para proteção na parte inferior. Para os Box as portas são (60x160)cm (P7) envernizadas.

Para entrada da administração terá uma porta tipo mexicana completa com batente e ferragens (100x300)cm (P8).

Na portaria, acesso principal, terá uma porta completa de vidro temperado (265 x 300)cm (P4) com aplicação de faixas de sinalização e barras anti-pânico.

Uma porta completa de duas folhas (200x220)cm (P9) de madeira envernizada para a reserva técnica.

### **JANELAS**

Recuperação e instalação de janelas de vidro comum com caixilho de aço (200x85)cm (J1).

Recuperação de janelas de vidro comum com caixilho de aço (200x50)cm (J7).

Instalação de janelas de vidro com caixilho de aço (200x50)cm (J7).

Instalação de janelas de vidro com caixilho de aço (120x50)cm (J4 e J5).

Instalação de janelas com veneziana de fibra ou policarbonato (120x50)cm (J4A).

## **11- PINTURA**

Todas as superfícies a pintar, deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

As demãos de tinta recomendadas para cada caso são as consideradas mínimas pelo fabricante.

Lixamento e Impermeabilização com hidrorreplante dos tijolos externos aparentes existentes.

### **TINTA ACRÍLICA**

Para as faixas e barrados das paredes externas. Sobre selador, fundo preparador. Usar tinta acrílica fosca.

Nos Sanitários e BWCs usar tinta acrílica sobre massa acrílica com acabamento acetinado.

### **TINTA PVA**

Para as Salas de exposições, escritório, administração, reserva técnica e oficina, usar tinta PVA sobre fundo preparador após retirada da tinta antiga e regularização da parede.

### **ESMALTE SINTÉTICO TRANSPARENTE OU VERNIZ**





## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

Para a estrutura e forros de madeira.

### **ESMALTE PARA SUPERFÍCIE GALVANIZADA**

Corrimãos e condutores

### **ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA**

Corrimãos e estrutura metálica da cobertura da plataforma externa (rua), usar fundo óxido de ferro, diluente; tinta esmalte sintético Standard, acabamento brilhante, e que atenda à norma NBR 11702.

## **12- LOUÇAS E METAIS E ACABAMENTOS**

Os sanitários comuns terão bacias sanitárias e, no masculino do museu, mictórios de louça afixados na parede.

As cubas de louça serão ovais de embutir sob tampo de granito para os lavatórios dos sanitários comuns com torneiras de boa qualidade com ligações no tampo. Para os sanitários acessíveis o lavatório de louça de canto suspenso conforme projeto, e também as torneiras dos lavatórios com alavanca especial.

Para os sanitários acessíveis as bacias serão do tipo especial conforme norma NBR 9050-2015.

Nos sanitários da administração e oficina terão chuveiros elétricos.

Na oficina terá um tanque grande de lavar roupas de inox completo.

Na copa terá cuba metálica inox tamanho médio completa.

### **CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS**

Para as plataformas, rampas e valeta. Usar material resistente com empunhadura dentro das normas de acessibilidade da NBR 9050-2015, assim como afastamento dos apoios, com pilaretes em espaçamento suficiente para proteção e sustentação.

### **DIVISÓRIAS DE GRANITO**

Instalação de divisórias de granito para os sanitários comuns com dimensões especificadas conforme projeto. As portas dos sanitários comuns terão fechadura do tipo livre/ocupado.

### **SOLEIRAS DE GRANITO**

Instalação de soleiras de granito para as portas com dimensões especificadas conforme projeto.

### **TAMPÓS DE GRANITO PARA LAVATÓRIOS**

Instalação de tampos de granito para os sanitários, copa e oficina com dimensões especificadas conforme projeto.

### **ACESSÓRIOS**

Todos os sanitários terão acessórios tipo - papeleiras, saboneteiras e espelhos.

### **FERRAGENS**





## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

Todas as portas de madeira internas terão ferragens e fechaduras completas. As fechaduras dos sanitários acessíveis serão do tipo alavanca conforme NBR -9050 2015.

### **13- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONICAS**

Executar os serviços de acordo com o projeto executivo e as normas da ABNT e a Contratada deverá apresentar o projeto antes da execução dos serviços à contratante.

Os eletrodutos rígidos para a tubulação subterrânea de entrada com eletrocondutores, disjuntores e aterramentos compatíveis com as cargas previstas. Nos espaços onde os forros são inclinados de madeira e telhado aparente usar eletrocalhas e perfilados suspensos conforme projeto.

Serão instalados no mínimo três QDLs conforme o projeto.

#### **INTERRUPTORES**

Os interruptores serão do tipo modular de 1ª qualidade. Interruptor com placa, e teclas simples.

#### **TOMADAS DE ENERGIA**

Tomadas instaladas conforme projeto. Tomadas de energia 100w = 30 unidade; Tomadas de energia 8.000w = 2 unidades; Tomadas de energia de 500w = 10 unidades; Tomadas da oficina terão potência de 1.000w = 3 unidades.

#### **TOMADAS TELEFÔNICAS**

Na administração e escritório.

#### **LUMINÁRIAS**

As luminárias pendentes serão do tipo industrial com refletor de acrílico com lâmpadas de 59 - 65w.

As luminárias das plataformas serão do tipo industrial com refletor de alumínio com lâmpadas de 59 - 65w.

Os plafons dos espaços com laje serão do tipo sobrepor com lâmpadas de 15w.

Nos Trilhos (perfilados perfurados) usar luminárias tipo Spots com corpo de alumínio pintado com lâmpadas de 75w.

As arandelas externas serão do tipo 45º blindadas com lâmpadas de 25w.

As arandelas dos sanitários serão do tipo retangular ou calha fechada com lâmpadas de 26w.

### **14-INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS**

#### **ÁGUA FRIA**

Será abastecida por dois conjuntos de reservatórios sobre as lajes dos sanitários (conforme projeto) com distribuição independente para os sanitários, copa, e oficina com tubulação mínima de distribuição= ø 50mm. Os registros de



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

gaveta de manutenção e para cada ambiente conforme projeto. Prumadas e abastecimento com tubos rígidos com  $\varnothing$  de 25mm todos com materiais de primeira qualidade. Tubo pvc rígido, dn = 25 mm, (3/4"), 32mm (1"), 40mm (1 1/4"), 50mm (1 1/2") e 60mm (2"), inclusive conexões.

### **ESGOTO**

Na rede subcoletora terá 3 caixas de inspeção com dimensões de 60x60cm de alvenaria contendo 1 astro de concreto simples – 5cm; Alvenaria de tijolos de barro comum (4,5 x 9 x 19cm); Tampa de concreto armado – 5cm; Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo; Puxador em barra redonda trefilada  $\varnothing=5/16"$  e chapa 16, galvanizadas.

### **TUBOS E CONEXÕES**

Serão de PVC rígido, indicado para instalações prediais de fabricação tecnicamente aprovadas, assentados de acordo com as instruções do fabricante (cola ou anéis de borracha), DN conforme indicado no projeto, inclusive conexões. Instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal conforme projeto hidráulico, com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.

### **DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

Instalação de rede de captação de águas pluviais e rede subterrânea para captação de águas pluviais com tubulação de PVC  $\varnothing 150$ mm e aplicação de grelhas de aço conforme projeto.

Para os condutores verticais usar perfil retangular de chapas de aço galvanizada.

## **15- EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E SINALIZAÇÃO**

Instalação de Hidrante, tomada externa, botoeira, bomba hidráulica, e acessórios conforme projeto.

Instalação de Extintores = 10 unidades para Água Pressurizada e 7 unidades para Pó Químico.

Iluminação de emergência = 32 unidades

Será aplicado sinalização tátil de alerta e direcional no piso conforme projeto.

## **16- PORTARIA DO MUSEU**



## **Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo**

Será construída nova portaria para o museu com parede de alvenaria e fechamentos laterais e cobertura de vidro tipo laminado em Glazing conforme projeto.

A alvenaria de tijolos de 6 furos (14 x 19 x 39 cm) revestida com plaquetas laminadas de cerâmica tipo tijolinho conforme projeto.

### **17- CLIMATIZAÇÃO**

Serão instalados equipamentos de ar condicionado tipo Split de parede no escritório e sala da administração conforme especificação compatível com o volume de cada espaço.

### **18 - LIMPEZA GERAL**

Periodicamente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar o acúmulo de restos de materiais no canteiro, assim como todo o entulho proveniente da limpeza deverá ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente, obedecendo às normas da Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista.

#### **Autor/ Responsável Técnico – Arq. Dênis Mendes de Moraes**

CAU – A96375-5

RRT - Projeto Arquitetônico – 6224331

RRT – Projetos Complementares – 6224331

RRT – Direção de Obra – 6312888

RRT – Fiscalização – 6312888

RRT – Orçamento – 6074559