

# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA AS OBRAS REFERENTES À RECUPERAÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO DO TANQUE DE TARTARUGAS DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI.**

## A - GENERALIDADES

### **I - OBJETIVO**

1.1 - As presentes especificações se referem à execução total, por empreitada global da Recuperação e Impermeabilização do Tanque de Tartarugas do Museu Paraense Emílio Goeldi.

## II - NORMAS GERAIS

- 2.1 - A Contratada será a única responsável pelo fornecimento de materiais, mão-de-obra com leis e encargos sociais, equipamentos, aparelhos, ferramentas, impostos, licenças e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra, inclusive ligações definitivas de água, esgoto, luz e telefone.
- 2.2 - Para um melhor entendimento a Museu Paraense Emílio Goeldi será designada **PROPRIETÁRIA** ou **CONTRATANTE**, a Firma DPJ ARQUITETOS ASSOCIADOS LTDA, será designada **PROJETISTA** e a Firma encarregada para execução das obras **CONTRATADA**. O conjunto PROPRIETÁRIA e PROJETAISTA será designado **FISCALIZAÇÃO**.
- 2.3 - As obras contratadas serão executadas rigorosamente, de acordo com as presentes especificações, e respectivos projetos, todos devidamente aprovados e/ou fornecidos pela PROPRIETÁRIA.
- 2.4 - Em caso de divergência entre desenhos e as presentes especificações, prevalecerá sempre o estabelecido nos primeiros. Em caso de dúvidas quanto a interpretação dos desenhos e das presentes especificações será consultada a FISCALIZAÇÃO.
- 2.5 - Os elementos não constantes das especificações, que dependam das memórias técnicas e descritivos de terceiros, deverão ser apresentados juntamente com os desenhos detalhados, à FISCALIZAÇÃO para aprovação.
- 2.6 - Todos os materiais e mão-de-obra a empregar deverão ser de 1ª qualidade, acabamento esmerado e satisfazer rigorosamente as presentes especificações e desenhos.

- 2.7 - Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção.
- 2.8 - Nestas especificações devem ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, fica subentendido a alternativa ou "rigorosamente equivalente" ou "Similar", a juízo da **FISCALIZAÇÃO**.
- 2.9- Todos os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, desde que o novo material proposto possua similaridade ao substituído nos seguintes itens: Qualidade, Resistência, Aspecto e Preço.
- 2.10 - Todo material a ser aplicado na obra deverá ter a prévia aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.
- 2.11 - Serão impugnadas pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados sem prejuízo dos custos e prazos contratuais.
- 2.12 - A CONTRATADA será responsável perante a PROPRIETÁRIA pela execução de serviços que venha a sub-empregar com terceiros.
- 2.13 - Será ainda responsabilidade da CONTRATADA a coordenação e orientação dos serviços e obra porventura contratados pela PROPRIETÁRIA, com terceiros, ficando ainda obrigada a providenciar sob sua responsabilidade as instalações provisórias necessárias, como barracão, força, luz e hidro-sanitárias e proporcionar todas as facilidades de movimento da obra.
- 2.14- A CONTRATADA providenciará os arremates em seus trabalhos, no sentido de adaptá-los para receber ou serem recebidos por

trabalhos de outros contratados. A CONTRATADA completará sua obra depois de terminadas as respectivas partes dos outros contratados, obedecendo instruções da PROPRIETÁRIA.

- 2.15- A firma licitante deverá vistoriar previamente o local das obras, pois será considerada como reconhecedora do mesmo.
- 2.16 - A CONTRATADA manterá a mais rigorosa disciplina entre o seu pessoal. A PROPRIETÁRIA poderá exigir da CONTRATADA o afastamento da obra de qualquer empregado que for julgado incompetente, negligente ou insubordinado.
- 2.17 - A CONTRATADA tomará todas as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança aplicáveis por Leis Federais, Estaduais ou Municipais. A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços a serem executados ficando a PROPRIETÁRIA isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais, sociais e/ou materiais decorrentes da execução das obras aqui contratadas.
- 2.18 - A CONTRATADA obriga-se a satisfazer todas as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Segura de Acidentes de Trabalho, de acordo com a Legislação em vigor.
- 2.19 - A CONTRATADA será responsável por si e seus sub-empregados, pelos pagamentos dos encargos sobre a mão-de-obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor, ou que durante o período de construção venha a vigorar.
- 2.20 - Será incluído na Proposta, sem despesas suplementares para a PROPRIETÁRIA, o pagamento de todos os impostos Federais e Municipais relacionados com a obra e o contrato. Inclui-se nestes impostos, o valor de registro do contrato.

- 2.21 - A aprovação dos projetos nos órgãos competentes caberá a CONTRATADA que assumirá a responsabilidade pela obra, obtendo-se daí a licença de construção. Todas as demais licenças necessárias para a execução e término da obra até o "habite-se", serão providenciados pela CONTRATADA no custo da obra.
- 2.22 - A PROPRIETÁRIA nomeará uma Comissão Fiscal que a representará na direção da obra. Suas decisões, instruções e interpretações serão imperativas, como se fossem emitidas pela própria PROPRIETÁRIA.
- 2.23 - Fica perfeitamente claro que qualquer detalhe ou serviço constante do projeto, e que não for objeto destas especificações, deverá ser considerado pela CONTRATADA, em sua proposta, pois será a única responsável pelas despesas de sua execução.
- 2.24- A CONTRATADA manterá na obra um diário, no qual fará anotar todas as ocorrências, instruções da PROPRIETÁRIA e as condições atmosféricas. A PROPRIETÁRIA receberá a 1ª via destas anotações, devidamente assinada pelo Engenheiro responsável pela obra.
- 2.25 - Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.
- 2.26 - Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que foram aplicáveis
- A - As normas Brasileiras, regulamentadas pela ABNT;
- c-Regulamento, especificações, recomendações, normas, das Companhias Concessionárias dos Serviços de Água e Esgoto, Luz e Força, Telefone e Corpo de Bombeiros do Pará.
- 2.27 – **A CONSTRUTORA** deverá oferecer garantia por escrito, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre os serviços e materiais, a partir da

data do termo de entrega e recebimento da obra, devendo refazer ou substituir por sua conta, sem ônus para o cliente e fiscalização, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriundo de mau uso por parte da **PROPRIETÁRIA**.

## B - ESPECIFICAÇÃO

### 1 - PROJETOS

- 1.1- Entende-se como projeto o conjunto de desenhos, especificações técnicas, tabelas de acabamentos, memoriais descritivos, normas e outros documentos que integrem aquele conjunto e que dêem indicação de como os serviços ou obras devem ser executados, ou que especifiquem os materiais a serem empregados.
- 1.2- O projeto, normas e especificações poderão sofrer alterações a critério exclusivo da PROPRIETARIA que as comunicará com a necessária antecedência e por escrito, através de instruções de campo, por intermédio da sua FISCALIZAÇÃO. Os casos omissos serão objeto de aprovação prévia da PROPRIETARIA através da FISCALIZAÇÃO, ouvida a PROETISTA.

### 2- INSTALAÇÃO DA OBRA

- 2.1 - Em conformidade com a FISCALIZAÇÃO a CONTRATADA deverá providenciar a construção de tapumes com placa de madeirite e delimitar área para a estocagem de materiais a ser utilizado.
- 2.2 - A utilização de água e energia elétrica deverá ser ajustada com a FISCALIZAÇÃO.

### 3 - ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

#### 3.1 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1.1 - Será exercida por Engenheiro responsável, em horário integral, além de encarregados, mestres, apontadores, almoxarifes e demais elementos necessários.

3.1.2 - A vigilância será ininterrupta, por conta da CONTRATADA, até o recebimento definitivo da obra.

### 3.2 - LIMPEZA

3.2.1 - Da obra - Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular durante a construção, devendo tais materiais ser retirado das áreas em obras.

### 3.3 - EQUIPAMENTOS

3.3.1 - Competirá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado para a mais perfeita execução dos serviços contratados.

## **4 - MOVIMENTO DE TERRA**

### 4.1 - PREPARO DO TERRENO

4.1.1 - O construtor executará todos os movimentos de terra necessários e indispensáveis para as implantações da obra nas cotas fixadas pelos projetos.

### 4.2 - ESCAVAÇÃO

4.2.1 - As cavas para fundações, executadas de acordo com as indicações constantes dos projetos de Fundações, demais projetos de obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.

### 4.3 - MATERIAL EXCEDENTE

4.3.1 - Caso o material escavado seja considerado excedente, a CONTRATADA ficará na obrigação de removê-lo da área da obra.

## **5 – FUNDAÇÕES DIRETAS**

- 5.1- Na construção do novo trecho de mureta indicada no projeto, as fundações deverão ser diretas, na mesma profundidade das muretas existentes, em pedra preta com largura mínima de 50cm.

## **6 - MURETA COM CONCRETO CICLÓPICO**

- 6.1- A nova mureta a ser construída deverá ser executada em concreto ciclópico e revestida com argamassa.

## **7 – ATERRO**

- 7.1- O espaço resultante da construção da nova mureta e a existente, deverá ser preenchido com aterro, em camadas sucessivas de 20cm e energeticamente apiloadas.

## **8 - MODIFICAÇÕES**

- 8.1 - Caso se torne necessário se fazer modificações, diferente daquilo que foi projetado, especificado e orçado, deverá a CONTRATADA, de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO, apresentar um novo projeto, acompanhado do orçamento.

## **9 - REVESTIMENTO**

### **9.1 - CHAPISCO COMUM**

- 9.1.1 - O chapisco comum será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
- 9.1.2 - Serão chapiscadas todas as alvenarias externas, e aquelas que estiverem expostas à umidade, assim como forro de

lajes rebocadas e elementos de concreto que não estejam previstos para acabamento aparente.

## 9.2 - EMBÔÇO

- 9.2.1 - O embôço será executado com argamassa de cimento, areia e barro, nas proporções 1:6:2.
- 9.2.2 - O embôço deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies, e apresentar acabamento áspero.
- 9.2.3 - Serão emboçadas todas as superfícies destinadas a receber revestimento em azulejos, lambris de madeira e gressite.
- 9.2.4 - Deve ser observada a perfeita verticalidade do embôço depois de pronto, assim como o mesmo distorcimento em toda a superfície, além de no encontro com outras paredes manter sempre o ângulo de 90°.

## 9.3 - REBOCO PAULISTA

- 9.3.1 - Será executado com argamassa de cimento, areia e barro, nos traços 1:6:2, para os revestimentos internos, e 1:5:2 para os revestimentos externos.
- 9.3.2 - O reboco deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies, ser esponjado e apresentar acabamento uniforme, com superfícies planas.
- 9.3.3 - Serão revestidas com reboco paulista, todas as paredes e tetos, internos ou externos, onde não esteja previsto outro tipo de acabamento, e destinadas a pintura.

## **10 – TRATAMENTOS**

O tratamento de impermeabilização do tanque será executado conforme o seguinte procedimento:

- 10.1.1 Remoção de toda água remanescente no tanque e retiradas de resíduos orgânicos ou de outra natureza.
- 10.1.2 Demolição dos elementos indicados no projeto, como muretas de alvenaria e retirada de estacas de madeira.
- 10.1.3 Execução de trecho de nova mureta com concreto ciclópico conforme indicação do projeto e preenchimento com aterro do espaço entre as duas.
- 10.1.4 Revisão das muretas e correção de eventuais danos.
- 10.1.5 Colocação de manta geotextil na superfície do fundo do tanque.
- 10.1.6 Colocação da geomembrana referencia Nortene texturizada matriz plana com espesura de 1mm, obedecendo as recomendações e especificações do fabricante e de acordo com os detalhes de projeto.

## **11 – ESTRUTURA DE PROTEÇÃO**

- 11.1 As atuais estruturas metálicas de proteção do tanque deverão ser removidas e substituídas por novas, conforme o projeto.
- 11.2 As novas estruturas deverão ser executadas em tubos metálicos de 2 1/2" e deverão receber pintura com tinta

poliuretano alifático International Interthane 441 sobre base Interseal 211

## **12 – PINTURA**

- 12.1 Após a conclusão dos serviços de colocação da impermeabilização as muretas deverão ser pintadas com tinta acrílica na cor a ser definida pela Fiscalização.

## **13 - LIMPEZA**

- 13.1 Será removido todo o entulho do terreno e prédios, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos e áreas externas.
- 13.2 Toda a pavimentação, revestimentos, cimentados, lajotas, pedras naturais, azulejos, vidros, blindex, aparelhos sanitários, ferragens, etc., serão limpos e lavados conforme a natureza do material, de forma a não serem danificadas outras partes da obra.
- 13.3 A lavagem das pedras, será feita com sabão neutro, perfeitamente isentos de álcalis cáusticos.
- 13.4 Haverá particular cuidado de remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- 13.5 Deverão ser abertas todas as caixas de passagem, assim como as sifonadas, para limpeza dos detritos.
- 13.6 Os pisos de serão encerados com produtos especiais, recomendados pelos fabricantes dos respectivos materiais.