

Prefeitura Municipal de Olho D'água do Piauí

**MEMORIAL DESCRITIVO DE MATERIAIS E SERVIÇOS  
PARA A CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA DE EVENTOS**

Setembro de 2018

# MEMORIAL DESCRITIVO

## REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DO PROJETO

Plantas gerais (planta baixa, cortes, fachadas, e situação) e Plantas de Projetos específicos por área ( Elétrico, hidráulico, etc.) em anexo.

## ORÇAMENTO DESCRITIVO:

Planilhas detalhadas de custos em anexo.

### 1.0. Descrição da localização do terreno e o endereço da obra:

O terreno escolhido para a implantação da Praça de Eventos localiza-se na sede administrativa do Município de Olho D água do Piauí - PI, no Centro. Suas condições geomorfológicas são compatíveis com os serviços propostos.

O terreno é relativamente plano e não serão necessários grandes volumes de terreno para nivelá-lo.

### 2.0. Características geomorfológicas do setor:

O setor onde será executada a obra apresenta boas condições topográficas, constituído de terreno ligeiramente inclinado com afloramento da rocha somente na profundidade média de 1,20 m com camada superficial do solo argiloso/ arenoso.

### 3.0. Quanto à localização do empreendimento:

A referida Praça de Eventos será construída em terreno de domínio legal, conforme documentação anexa.

Situa-se em área de fácil acesso, cujo local é dotado de infra-estrutura necessária à execução da obra, como energia, água, etc...

### 4.0. Quanto à alternativa construtiva adotada

O município de Olho D água do Piauí, por meio de seu representante legal, elaborou o Projeto Básico para a execução de Praça de eventos no seu município, seguindo, para tanto as especificações técnicas e normas recomendáveis, compatíveis com a demanda local, dotando-as com as

instalações necessárias e equipando-as satisfatoriamente de modo a se obter um bom funcionamento, conforme projeto.

Com relação à estrutura "Construtiva" optou-se pela a alternativa que oferece economia, permitindo então, viabilizar o empreendimento, num espaço de tempo relativamente curto constituindo-se, por conseguinte, de uma obra de padrão médio de construção.

### **5.0. O Projeto e suas instalações**

O projeto refere-se à construção de uma Praça Pública para eventos, com espaços específicos para a dinamização do lazer e do entretenimento. O logradouro contará com um palco para a realização de eventos artísticos. A área total a ser ocupada pelo empreendimento é de **3.481,54 m<sup>2</sup>**.

### **6.0. Serviços por etapas:**

Vide seqüência nas especificações técnicas.

### **7.0. Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:**

O terreno onde serão investidos os recursos repassados é de propriedade da Prefeitura Municipal, conforme documento cartorial hábil em anexo.

### **8.0. Custos apresentados:**

Os custos apresentados são aqueles praticados no âmbito do mercado local e regional, tendo como referência as tabelas desoneradas do SINAPI e SEINFRA-CE relativas ao mês de setembro de 2018.

### **9.0. Relação custo benefício do empreendimento:**

Quanto à justificativa da relação custo benefício do empreendimento tem-se a atestar que sua capacidade está compatibilizada com referência à clientela, e em nível de atualização que melhor alcance a população sendo:

Que o valor por habitante é baixo, e total da assistência representa um percentual compatível com a população, no caso da acomodação da assistência, não constituído um empreendimento de

porte, além do que seja tolerável ao número de beneficiários e às condições sócio-econômicas do município;

Que se prevê para a instalação do espaço de lazer uma ampla utilização em toda a semana e na realização de grandes eventos e concentrações ligadas à cultura e cidadania;

Que haverá a participação de todos os seguimentos da sociedade local, especialmente o seguimento ligado ao lazer e entretenimento.

#### **10.0. Aspectos construtivos e solidez do imóvel.**

Quanto aos aspectos construtivos os serviços assegurarão sua solidez, o que estará expresso no Termo de Entrega pela empresa especializada que o realizar, devendo também constar da Prestação de Contas.

#### **11.0. Cronograma físico-financeiro:**

Quanto ao cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 90 (Noventa) dias, para a execução propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma físico-financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizado com a Planilha Detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

### **Observações Importantes**

É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade.

Para todos os materiais especificados serão admitidos similares. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

A Contratada para obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços.

A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços.

Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenho e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida.

Em caso de omissão das especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver

omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização.

Os serviços que porventura ficarem omissos nesta especificação e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com órgãos envolvidos no projeto.

A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem o direito de indenização.

A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento inclusive banheiro.

A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços.

A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização.

A contratada se responsabilizará pela colocação da placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços.

Será responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços.

Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da Prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber.

Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas.

Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentos de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

As especificações a seguir têm como objetivo descrever as características técnicas e qualidades exigidas para os serviços e materiais empregados.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

## RELATIVAS À CONSTRUÇÃO DA PRAÇA

### 1.0. Serviços preliminares:

#### 1.1. Placa da obra

A placa da obra terá dimensões de 3,20 x 2,00 m, será fixada em local de fácil visibilidade e acesso, deverá descrever aspectos importantes relativos à construção, tais como: Nome, valor, prazo de execução e fonte de recursos.

#### 1.2. Limpeza mecanizada do terreno:

A empresa contratada executará a limpeza mecanizada do terreno onde serão realizados os trabalhos de implantação da obra. A operação será executada com motoniveladora de 125 HP de potência.

#### 1.3. Barracão para alojamento e depósito:

A obra contará com espaço provisório do tipo barracão para alojamento de pessoal e depósito de material perecível a ser utilizado na execução da mesma. Será executado em tábuas de madeira, cobertura em fibrocimento de 4,0 mm, com instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas.

#### 1.4. Tapume de proteção em polietileno:

Para proteger a área de implantação do logradouro, será executado em todo seu entorno um tapume em tela de polietileno com blocos de apoio em concreto. A altura será de 1,20 m.

#### 1.5. Locação da Obra:

A obra deverá ser locada após a limpeza e regularização do terreno;

A empresa contratada locará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento

ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

## **2.0. Canteiros:**

### 2.1. Escavações:

As escavações para as fundações dos meio-fios e postes devem atingir solo estável de boa resistência.

Na ocorrência de água durante a execução dos serviços, estas serão desgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco;

### 2.2. Aterro interno com terra vegetal:

A área interna dos canteiros receberá material do tipo terra vegetal com o fim de ser receber plantio de grama, arbustos e árvores de pequeno porte;

A espessura a ser aplicada à área dos canteiros será da ordem de 6,0 cm;

### 2.3. Meio-fio para canteiro:

Os canteiros serão guarnecidos por elementos pré-moldados de concreto nas dimensões de 5 x 30 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1: 4;

### 2.4. Banco de concreto e madeira:

Os bancos serão confeccionados em concreto armado e acabados com peças de madeira. Terão às dimensões 1,50 x 1,20 m, descritos em detalhe anexo. Serão bem acabados nas superfícies de madeira e concreto;

### 2.5. Urbanização dos canteiros com arborização:

Após a delimitação dos limites dos canteiros pelos meio-fios, será executado o aterro interno composto de adubo orgânico bovino com areia vegetal. Posteriormente haverá o plantio de arbustos e árvores. No caso das árvores (Palmeira imperial e Ipê roxo), junto com a muda será aplicado um tutor até que a mesma alcance estabilidade. Os arbustos serão Neem e Ixora rei vermelha;

### **3.0. Pavimentação da praça:**

#### 3.1. Meio-fio externo:

Todo o perímetro externo da praça receberá elementos pré-moldados de concreto nas dimensões de 12 x 30 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1: 4;

#### 3.2. Nivelamento da área:

Em toda a extensão da área onde será implantada a obra, à exceção das áreas dos canteiros, será executado o nivelamento do terreno com areia fina na espessura de 5,0 cm, de acordo com o levantamento topográfico realizado.

#### 3.3. Piso intertravado tipo tijolinho:

À exceção da área dos canteiros, todo o restante da área da praça a ser pavimentada será executado com elementos pré-moldados tipo tijolinho nas tonalidades especificadas em planta, a saber: natural, vermelho e amarelo, nas dimensões de 19,9x10,0x4,0 cm, aplicados de forma intertravada e rejuntada com areia fina;

#### 3.4. Rampa de acesso em concreto:

Nas dimensões previstas em planta e com declividade máxima de 8,0% serão confeccionadas no corpo da praça, rampas com piso de concreto simples, pintadas e sinalizadas com itens da Norma NBR 9050, com o fim de garantir o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida;

#### 3.5. Piso tátil alerta pré-moldado:

Para o direcionamento das pessoas com deficiência visual, o piso de acesso às rampas será executado em elementos pré-moldados de concreto na tonalidade especificada em planta. As dimensões do piso pré-moldado tátil/direcional em peças de concreto serão de 30 x 30 cm e espessura de 6,0 cm;



## **4.0. Instalações Gerais:**

### **Instalações elétricas**

As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance das pessoas não qualificadas;

Somente serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis;

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries e onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza deverão ser usado materiais destinados a essa finalidade;

Todos os circuitos terão como proteção principal, elementos dotados de Diferencial Residual(DR), cuja finalidade é proteger pessoas e animais contra efeitos do choque elétrico;

Para iluminação superior serão implantados na área da Praça 10 (Dez) postes de aço cônico contínuos de 9,00 metros de altura com 04 luminárias, lâmpadas vapor metálico de 250 watts de potência. Os condutores serão do tipo anti-chama da marca Copperline, ou similar, e serão tão curtos e retilíneos quanto possível, sem emendas e interrupções;

Serão ligadas à terra as partes metálicas das estruturas dos quadros de distribuição e de medição;

Os condutores serão embutidos nos pisos e não poderão ser embutidos em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojados em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

Os condutores da fiação serão rígidos com diâmetro de 1", 1 ¼", 2", e 3/4" do tipo rígido, de marca Tigre ou similar. Serão instalados antes da concretagem dos elementos estruturais. As caixas e bocas dos eletrodutos serão vedadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto;

Para a proteção do quadro de comando de circuitos será executado um abrigo com alvenaria revestida e telha de fibrocimento.

Os disjuntores serão montados em caixas de embutir de chapa de aço 22, com barramento de neutro, terra e circuitos, Poderão ser da marca Lourenzeti ou similar;

### **Instalações hidráulicas**

A tubulação de distribuição a partir da rede pública será de PVC rígido soldável com diâmetro de 25 mm (3/4");

As canalizações serão embutidas no terreno, nos pisos e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojados em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;

Para controle e manutenção dos pontos hidráulicos haverá um registro de gaveta protegido por caixa de passagem em alvenaria nas dimensões de 60 x 60 cm e tampa de concreto;

Os pontos para a manutenção dos jardins serão executados com registro de pressão adaptado para mangueira de diâmetro 3/4";

O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;

Serão adotadas as seguintes especificações dos produtos:

- 1) Todos os tubos PVC serão da marca Tigre, Akeos,/ Fortilite ou Ticefran;
- 2) Os registros e torneiras serão da marca DECA, Docolon ou Tron.

## **5.0.Serviços complementares:**

### 5.1.Lixeiras em fibra de vidro:

Para que o logradouro esteja sempre limpo e cause boa impressão aos seus utilizadores, serão adquiridas lixeiras em fibra de vidro, capacidade de 50 litros e suporte de fiberglass fixados no piso da praça;

### 5.2.Limpeza Geral

A obra deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;

## **RELATIVAS À CONSTRUÇÃO DO PALCO E CAMARIM**

### **1.0.Serviços preliminares:**

#### 1.1.Locação da Obra:

A empresa contratada locará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

### **2.0.Movimento de terra:**

#### 2.1.Escavações:

As escavações para as fundações de pilares devem atingir solo estável de boa resistência. Conforme dados do cálculo estrutural as fundações previstas para o quiosque serão do tipo bloco de concreto ciclópico e cintas de amarração;

As cavas para escavação da fundação corrida deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executadas de acordo com o projeto específico da obra;

Na ocorrência de água durante a execução dos serviços, estas serão desgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco;

#### 2.2.Compactação:

O fundo das cavas deverão ser molhados e fortemente compactado para evitar recalques;

#### 2.3.Aterro da área do palco:

Na área de construção do palco/camarins serão feitas limpezas e remoção da camada de terreno que contenha restos vegetais ou camadas moles, cuja ocorrência é prejudicial à estabilidade dos aterros;

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20 cm (vinte) centímetros, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;

Os materiais a serem utilizados na confecção dos terrenos, deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não da cava das fundações, poderão ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;

### **3.0. Infra-Estrutura:**

#### **3.1. Fundações em Pedra Argamassada:**

As fundações para as paredes do palco/camarins serão do tipo corrida, com pedra de mão nas dimensões de 100x80 cm, com argamassa de 1:4 (cimento e areia grossa);

Serão empregados rochas granílicas ou de dureza equivalente, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim que se destinam;

As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser compactadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno;

#### **3.2. Blocos de concreto ciclópico:**

As fundações dos pilares do palco e camarins serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;

O concreto ciclópico será confeccionado com concreto simples FCK 10 MPA, no traço 1:4,5:4,5(Cimento, areia e brita 1), preparando à parte, a cujo volume, por ocasião do lançamento, está progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume do concreto já preparado;

As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

### 3.3. Alvenaria de embasamento de tijolos maciços (baldrame):

Sobre as fundações corridas está previsto baldrame e deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos no projeto, visando facilitar a determinação dos contra pisos e levantamento das paredes;

Serão executados com tijolos cerâmicos maciços de 5 x 10 x 20 cm, bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e comprovada qualidade e terá largura de 20 cm com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8;

## **4.0. Super-estrutura:**

### 4.1. Concreto armado FCK 25,0 MPA:

As cintas, inferior e superior, vigas e pilares para o palco serão em concreto armado traço 1:2:3 (cimento, areia grossa e seixo lavado) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;

A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente as dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação de cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;

Antes do lançamento do concreto, as formas, deverão ser limpas e molhadas até a saturação;

As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação;

Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência de peça estrutural;

Durante o lançamento do concreto, serão observadas e mantidas as posições e afastamentos das barras;

O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida (FCK = 25,0 Mpa.);

Não serão permitidos, entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;

O adensamento do concreto deverá ser feito através da vibração mecânica, a critério da fiscalização;

Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição de pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis deverão ser irregulares superfícies escareadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recommençar a concretagem;

Não será permitida concretagens com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento.

Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivamente e as superfícies deverão ser mantidas;

#### 4.2.Laje pré-moldada para piso:

Sobre os banheiros e camarim será executada laje pré-moldada pra piso com sobrecarga de 200 kg/m<sup>2</sup>, vãos até 3,50 metros, espessura de 8,0 cm e ferragem negativa.

### **5.0.Pisos:**

#### 5.1.Lastro de impermeabilização:

O lastro de concreto para o palco, banheiros e camarim será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4:8 (cimento, areia grossa e seixo lavado) e aditivo impermeabilizante líquido na proporção conforme fabricante;

Terá 5,0 cm de espessura e é destinada a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar;

De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evitem juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;

Como medida de ordem geral, proceder-se á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos de agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se;

Servirá como contra-piso das áreas de piso final cerâmico.

## 5.2. Impermeabilização de estruturas enterradas

As estruturas enterradas como baldrame serão impermeabilizadas com tinta asfáltica dispersa em água, para materiais cimentícios em duas demãos.

## 5.3. Regularização para piso:

Para a execução do piso cerâmico nos banheiros públicos e do camarim, das áreas do palco e do camarim, será executado sobre o lastro impermeabilizado (contra-piso) em base niveladora e regularizada na espessura de 2,50 cm com argamassa no traço 1:5 de cimento e areia grossa;

A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem no lastro impermeabilizado e da pavimentação.

## 5.4. Piso cerâmico 35 x 35 cm (PEI-3)

Nas áreas em que for aplicada a camada de regularização para piso será executada pavimentação com peças cerâmicas no padrão popular, de dimensões 35x35cm, PEI-3, de 1ª qualidade, na cor definida em planta ou pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os pisos a pavimentar com cerâmica e que tenham previstos ralos de escoamentos ou incidência de águas superficiais deverão ter o caimento mínimo necessário para o perfeito escoamento da água.

As peças cerâmicas serão cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra, sendo separadas todas as que apresentarem defeitos de superfície, tamanho, empenos ou coloração.

A colocação das juntas será feita de modo a deixá-las perfeitamente alinhadas, de espessura mínima não superior a 2mm.

O assentamento da cerâmica deverá ser feito sobre argamassas pré-fabricadas ou colas apropriadas para este fim, desde que sejam resistentes à água, onde devem ser seguidas de todas as normas e recomendações do fabricante e sob o controle da FISCALIZAÇÃO.

## **6.0.Paredes e Painéis:**

### 6.1.Alvenaria de Elevação:

As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;

Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos terão as dimensões de 9 x 14 x 19 cm e serão molhados antes da aplicação no painel;

A argamassa empregada será de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8;

As juntas da argamassa terão espessura média de 1,5 cm admitindo-se no máximo 2,0 cm;

## **7.0.Cobertura:**

### 7.1.Estrutura metálica para cobertura de telha metálica:

A sustentação da cobertura do palco e espera será de estrutura metálica em perfis de aço laminado do tipo ASTM-A-36, com teor de carbono entre 0,25% e 0,30% na composição final da peça. Os perfis deverão ser isentos de qualquer emenda que comprometa a segurança e a estabilidade da estrutura.

As peças componentes da estrutura só poderão ter suas emendas nos apoios. As terças e cumeeiras terão as emendas no sistema "boca de lobo". O beiral projetado será de 70 cm.

### 7.2.Telhamento em telha de aço zincado

As telhas para a cobertura do palco e espera serão de aço zincado trapezoidal com espessura de 0,5 mm, igualmente dimensionadas para a atuação de ventos e outros agentes, sem porosidade, plana, uniforme e resistente, assegurando uniformidade à cobertura;

### 7.3.Calha em chapa de aço

A cobertura dos camarins e banheiros terão como suporte de direcionamento das águas, calha em chapa de aço galvanizado nº 24 com desenvolvimento de 50 cm.



## **8.0.Instalações:**

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

### 8.1.Instalações Hidráulicas:

A tubulação de entrada e dos ramais será de PVC rígido soldável com diâmetro de 20 mm (1/2") e a tubulação do "ladrão" e a limpeza do reservatório será de PVC rígido e soldável com diâmetro de 32 mm (1");

As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;

O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;

Serão adotadas as seguintes especificações dos produtos:

- 3) Todos os tubos PVC serão da marca Tigre, Akeos,/ Fortilite ou Ticefran;
- 4) Os registros e torneiras serão da marca ECA, Docolon ou Tron.

### 8.2.Instalações Sanitárias :

A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro de 100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro de 50 mm e 40 mm, e a tubulação será de PVC rígido soldável com diâmetro de 50 mm;

As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidos em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso serão utilizadas as conexões apropriadas do mesmo fabricante da tubulação;

As declividades das canalizações da instalação sanitária seguirão os seguintes parâmetros;

- 1) Ramais de descarga: 20 %
- 2) Ramais de esgoto e subcoletores de 100 mm, 75 mm, 50 mm e 40 mm: 20 %

O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;

Serão adotadas as seguintes especificações de produtos:

- 1) Todos os tubos e conexões em PVC, bem como ralos e caixas sifonadas em PVC serão da marca Tigre ou similar;
- 2) As peças sanitárias (vasos, caixa de descarga, mictórios, lavatórios, acessórios e etc.) serão da marca Celite ou similar;
- 3) As caixas de inspeção e de gordura serão de concreto pré-moldado;
- 4) O conjunto fossa-sumidouro, inclusive as tampas, será executado em peças de concreto armado nas dimensões estabelecidas no projeto específico.

### 8.3. Instalações Elétricas:

As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance das pessoas não qualificadas;

Todos os circuitos terão como proteção principal, elementos dotados de Diferencial Residual(DR), cuja finalidade é proteger pessoas e animais contra efeitos do choque elétrico;

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries e onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza deverão ser usado materiais destinados a essa finalidade;

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem, e durante a construção convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade;

Serão empregadas caixas de plástico 4" x 2" nos pontos de tomadas e interruptores, 4"x 4" nos pontos de luminárias nas áreas de forro, quando houver;

Os interruptores e tomadas serão marca Pial ou similar;

Os condutores serão do tipo anti-chama da marca Copperline, ou similar, e serão tão curtos e retilíneos quanto possível, sem emendas e interrupções;

Serão ligadas à terra as partes metálicas das estruturas dos quadros de distribuição e de medição;

Os condutores serão embutidos nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidos em elementos estruturais de concreto, podendo entretanto, quando inevitáveis, serem alojados em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;

Os condutores da fiação serão rígidos com diâmetro de 3/4" do tipo ponta e bolsa, de marca Tigre ou similar. Serão instalados antes da concretagem dos elementos estruturais. As caixas e bocas dos eletrodutos serão vedadas. Para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto;

Os disjuntores serão montados em caixas de embutir de chapa de aço 22, com barramento de neutro, terra e circuitos, Poderão ser de outra marca Lourenzeti ou similar;

As luminárias serão do tipo pendente. Para o palco, serão fluorescentes de 40 watts, fixadas na estrutura metálica enquanto as internas no forro, com 02 lâmpadas de 26 watts cada;

## **9.0.Revestimento:**

### **9.1.Chapisco:**

Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;

As superfícies das paredes e fundo de laje deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;

As superfícies de revestimento deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente a parede;

### 9.2.Reboco de paredes e face interna de laje:

Será executado nas paredes e face interna da laje com argamassa de cimento, areia e cal industrializado nos traços indicados pelo fornecedor da cal, para os revestimentos internos e externos, devendo ser fortemente comprimido contra as superfícies, ser esponjado e apresentar acabamento uniforme.

### 9.3.Emboço:

O emboço será executado com argamassa de cimento, areia e cal industrializada no traço recomendado pelo fornecedor da cal; devendo ser fortemente comprimido contra as superfícies, e apresentar acabamento áspero. Serão emboçadas todas as superfícies destinadas a receber revestimento com cerâmicas. Deve ser observada a perfeita verticalidade do emboço 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°.

### 9.4.Cerâmica 20x20 cm em paredes:

As paredes internas dos banheiros, das laterais do palco, detalhes da laje e fachada frontal receberão revestimentos em cerâmica com resistência a abrasão do nível PEI-3, tipo "A", com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 20 cm x 20 cm e nas alturas descritas nas plantas;

Terão juntas de 5 mm e serão assentadas com argamassa de cimento, cal ou aditivo aglutinante e areia fina, no traço 1:2:9 ou com argamassa cola;

Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com tetos e paredes;

O rejuntamento será executado com argamassa pré-fabricada para rejunte de cor compatível com a da cerâmica;

## **10.0. Esquadrias Metálicas:**

Todos os trabalhos de serralheria serão realizados com a maior perfeição, mediante o emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico.

### 10.1. Porta de ferro em chapa galvanizada:

- As portas dos acessos aos banheiros públicos e camarim serão de ferro em chapa galvanizada nas dimensões descritas em projeto;
- Serão chumbadas nas paredes com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa;

### 10.2. Porta de metalon tipo grade

- A porta de acesso ao palco será de metalon tipo grade e será estruturada em elementos corrediços;

### 10.3. Basculante de ferro veneziano c/ vidro :

- As janelas dos camarins e dos banheiros serão do tipo basculante horizontal com abertura veneziana em cantoneiras de 3/16 "perfil em "L"(1 ½ x 1 ½ ) e metalon barra retangular;
- Serão confeccionado em serralheria especializada de forma completa, ou seja, com chumbadores, puxadores e pintados com base anti-ferruginosa zarcão;
- Serão chumbados nas paredes com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa;
- Nos basculantes, serão colocados vidros tipo fantasia incolor de 3,5 mm assentados com massa específica;
- Os basculantes só poderão receber pintura e serem abertos após o completo endurecimento da massa específica dos vidros.

## **11.0. Esquadrias de Madeira:**

### 11.1. Portas de madeira interna

A porta do banheiro do camarim será em madeira tipo lisa e obedecerá às dimensões previstas no Projeto de arquitetura.;

Terá tarjetas de duas voltas de metal cromado, batentes de ferro dobrado de 1/8 "x 3 mm e dobradiças cromadas de 3 ½ "x 2 mm soldado nos batentes;

Será chumbadas através dos batentes por parafusos de 30 mm buchas nas placas divisórias de concreto armado aparente;

## **12.0. Pintura:**

As esquadrias metálicas, serão adquiridas já lixadas e com base anti-ferruginosa zarcão preparadas para pintura final.

As esquadrias de madeira serão lixadas sucessivamente de modo a se obter perfeitas acabamento, antes da base, do emassamento e da pintura definitiva.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme;

### 12.1. Esmalte sintético em esquadrias metálicas:

As portas e os basculantes serão pintados com tinta esmalte sintético fosco em duas demãos, sobre massa plástica;

### 12.2. Esmalte sintético em esquadrias de madeira:

As portas de madeira serão pintadas com tinta esmalte sintético fosco em duas demãos, sobre fundo nivelador branco.

### 12.3. Tinta látex em paredes:

Toda a área de reboco das paredes e face interna da laje que compõem os ambientes do camarim, banheiros públicos, para PNE e BWC receberá pintura do tipo látex PVA Premium. A tonalidade será determinada pela Administração.

## **13.0. Serviços complementares:**

### 13.1. Rampa de acesso ao palco

O acesso ao palco será construído em elementos estruturados em concreto armado e laje pré-moldada, guarnecido por corrimão em tubo de aço galvanizado de diâmetro 3/4" com braçadeira.

### 13.2. Laje pré-moldada para piso:

Os banheiros e camarins receberão isolamento do telhado do tipo laje pré-fabricada de concreto armado para forro.

### 13.3. Bancada em granito cinza:

A área interna do camarim receberá bancada de granito do tipo cinza com espessura de 2,0 cm e nas dimensões descritas no Projeto de Arquitetura;

### 13.4. Limpeza Geral

A obra deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;

As louças e metais serão polidos;

Todo o revestimento cerâmico, revestimentos laváveis e pisos internos serão limpos abundantemente e cuidadosamente com o fim de servirem aos propósitos a que foram destinados.

Olho d'água do Piauí, 18 de Setembro de 2018.