

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE ESPLANADA - BA**



## MEMORIAL DESCRITIVO

### APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever e detalhar elementos e subsídios técnicos que permitirão viabilizar a execução da obra de **AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO DE ESPLANADA- BA**, a ser executado em conformidade com a metodologia e especificações a seguir e em consonância com as normas técnicas brasileiras vigentes.

A execução dessa obra, vislumbra-se ampliar o estádio visando a necessidade de aumentar a capacidade de público e melhorar a infraestrutura, permitindo acolher mais torcedores com conforto e segurança.

Ampliação do **ESTADIO MUNICIPAL DE ESPLANADA** é o ato de torná-lo maior, aumentando suas dimensões, capacidade, espaço ou alcance. Pode envolver a adição de novas partes, melhoria da estrutura existente ou expansão das suas funções, assim, o projeto prevê a atividade que contribuam no processo da qualidade de vida dos usuários, estimulando o convívio comunitário, entre os munícipes neste espaço de interatividade.

### PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições como:

**Características do terreno:** avaliação das dimensões, forma e topografia do terreno etc.;

**Adequação das edificações aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural;

**Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativa ao conforto dos usuários;

**Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influencia no escoamento das águas



superficiais;

Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto;

### **REGULARIZAÇÃO:**

Antecedendo a inicialização dos serviços de engenharia a CONTRATADA deverá solicitar, junto aos órgãos municipais, todos os documentos exigíveis para construção civil no município (Alvará de Construção, licenças ambientais e afins).

Todos os custos e providências com obtenção de documentos tais como alvará de reforma, ART/RRT e demais taxas e emolumentos serão arcados pela CONSTRUTORA CONTRATADA. Nesse rol de obrigatoriedade, incluem-se as ligações provisórias (energia e água).

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Aqui constam também as CONDIÇÕES GERAIS a que a CONTRATADA se compromete a observar durante a execução da obra, obedecendo integralmente os projetos fornecidos pelo CONTRATANTE, bem como normas e especificações e padrões aprovados e recomendados pela ABNT e toda a legislação em vigor na construção civil, inclusive sobre segurança do trabalho que serão consideradas parte integrante deste memorial, como se nele estivesse transcrito.

Divergências entre as cotas assinadas e as dimensões medidas em escala, prevalecerão às primeiras

Divergências entre os desenhos de escalas diferentes prevalecerão os de maior escala, e entre estes e as especificações, prevalecerão às últimas.

Divergências entre os desenhos e locação de equipamentos fornecidos pelos fabricantes ou soluções mais apropriadas encontradas "*in-loco*", prevalecerão às recomendações dos fabricantes e/ou as soluções.

Divergências dos elementos indicados em planta de urbanismo, especificações e plantas de detalhes, prevalecerão os estabelecidos nas plantas de detalhes e especificações e entre estes prevalecerão às especificações.

Divergências entre as especificações e a planilha de materiais, prevalecerão à última.



E para qualquer problemática, tomada de decisão o fiscal da obra/contrato deverá ser contactado para decisão final e autorização do seguimento.

A mão de obra e os equipamentos a serem empregados na execução dos serviços, deverão ser de primeira qualidade, conforme os disponíveis no mercado, de preferência da própria cidade, porém sempre em obediência a estas especificações e os padrões em vigor.

Os ensaios de materiais julgados necessários, quando de aplicação por conta da CONTRATADA, serão por ela providenciados.

São obrigações da CONTRATADA quanto à mão de obra a ser utilizada na execução das obras:

- Dirigir, fornecer supervisão técnica e mão de obra qualificada, necessárias à execução das obras, sendo, para todos os efeitos, considerada a única e exclusiva empregadora de toda e qualquer pessoa que utilizar na execução dos serviços como contratados, subcontratados ou prepostos, doravante designados(s), individual ou conjuntamente, o(s) "Empregado(s)".

- Tomar para si o fornecimento de todos os encargos e despesas decorrentes de alimentação, alojamento, equipamentos de proteção individual e coletiva, assistência médica, seguro e pronto socorro de seus Empregados.

- Prevenir-se e antecipar medidas de segurança a fim de evitar acidentes no local dos trabalhos, comprometendo-se, ainda, a manter na obra materiais de primeiros socorros, curativos e medicações sintomáticas, responsabilizando-se, exclusivamente, a CONTRATADA pelos eventuais acidentes pessoais envolvendo os seus empregados ou terceiros, que eventualmente ocorra na obra, e/ou no desempenho de serviços referentes à mesma.

A CONTRATADA deverá cumprir, e fazer com que seu pessoal cumpra todos os regulamentos e normas disciplinares, de segurança e higiene, existentes e/ou aplicáveis ao local onde serão executados os serviços, com a obrigatoriedade de observar todas aquelas exigências contidas na legislação pertinente, inclusive os referentes à segurança, higiene e medicina do trabalho.

A CONTRATADA será responsável pelo recebimento, descarga, conferência, guarda conservação, manutenção e movimentação interna horizontal e vertical de todos os materiais, máquinas, ferramentas e equipamentos que utilizar nas obras.

## **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:**

### **1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL:**

#### **1.1 – ENCARREGADO GERAL**

Deverá fornecer auxílio na execução ao Engenheiro Civil e comando das demais mãos de obras.

#### **1.2 - ENGENHEIRO CIVIL**

Haverá acompanhamento de um engenheiro civil na execução da obra, que será responsável pelo acompanhamento do desempenho dos demais funcionários, fazendo orientações quando necessário, e gerenciamento para que mantenham o ritmo, produtividade e qualidade na execução dos serviços.

### **2 – SERVIÇOS PRELIMINARES:**

#### **ESTRUTURAS PROVISÓRIAS DE APOIO**

- **Locação de Container:** para almoxarifado, incluindo. Porta, 2 janelas, 1 ponto de iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado de acordo com a NR-18, com banheiro - 6,00 x 2,40m.
- **Entrada de energia elétrica:** A ligação provisória elétrica do canteiro obedecerá rigorosamente às recomendações e exigências da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada, para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Todos os equipamentos e máquinas receberão proteção individual com chaves 100A, carga 3kwh, 20cv, sendo fixada próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigada em caixa de madeira com portinhola. Caberá à CONTRATADA enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que

venham a prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

- **Entrada provisória de água:** Trata-se da instalação provisória de água no canteiro de obras e obedecerá rigorosamente às recomendações e exigências da concessionária local. Caberá a contratada a total responsabilidade quanto ao consumo de água durante o curso da obra, bem como da total remoção de tal instalação na conclusão dos trabalhos.
- **Locação da obra:** Locação da obra a ser executada procurando manter o esquadro e o nível estabelecidos em projeto, o gabarito para a locação será em madeira, tábua de 15,00 cm fixadas em pontaletes de madeira com dimensões de 5,0 x 5,0 cm.
- **Placa da Obra:** Deverão ser colocadas placas de obras e serviços técnicos de terceiros, correndo os custos por conta dos mesmos, obedecendo a modelos a serem fornecidos pela SUDESB. As placas oficiais, próprias da obra, terão as dimensões, conteúdo e padrão fornecidos pela SUDESB, cabendo sua execução e colocação por conta da contratada. A Fiscalização da SUDESB indicará, em campo, os locais adequados para a colocação das placas.

## MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

### LOCAÇÃO DE GABARITO

A locação com a utilização de gabarito da obra deverá ser iniciada logo após a montagem do canteiro no terreno limpo e nivelado. Deverá ser validado pela fiscalização assegurando a marcação de que todas as dimensões definidas nos projetos específicos.

### CARGA E DESCARGA

Todo material proveniente da escavação, mesmo os do tipo "bota-fora", são de propriedade da Contratada, devendo ser transportados a um local adequado, certificado para recebimento dos resíduos sólidos. Devendo ser consultado e orientado pela Prefeitura do Município.

### 3 INSTALAÇÃO DE CONCERTINA:

A concertina deverá ser fabricada em Aço Galvanizado/Aço Inox- AISI - 430, formato espiral, composta de lâminas de aço cortante, do tipo "DUPLA CLIPADA" (com Ø = 300mm, espessura de 0,6mm, sobre arame de 2,76mm e espirais/lâminas Perfurantes, com 63mm de comprimento e 23mm de altura, e espaçamento de uma espira/lamina para outra de

97mm na parte interna e 50mm na parte externa, com 13 espiras/lamina na parte interna e 13 na parte externa), com garantia de, no mínimo, 2 anos, montada por empresa especializada, inclusive Kit completo de instalação (suportes, parafusos, buchas, arame, placa de advertência, etc.).

Deverão ser instaladas com espaçamento de 200/330mm de uma espiral para outra, ou no padrão CPOS de 8 espiras por metro, sustentada por dois cabos de aço (não serão aceitos arames) galvanizado de 3,17mm, um na parte de baixo e outro na parte de cima, com grampos de aço galvanizado, com suportes de ferro T ou L, de 38,1mm com 460mm de altura galvanizados, base de 25,4mm x 3,17mm em ferro chato, fixado com dois parafusos de 63,5mm galvanizados e buchas nº.12 e placas padrão ARMOR como advertência, como pedem as Normas Técnicas de Segurança Patrimonial e da CIPA.

#### **4 - INFRAESTRUTURA:**

##### **4.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, BLOCOS**

Todas as escavações manuais de valas e blocos deverão ser feitas com dimensões definidas em projeto estrutural, para posteriormente receber a viga baldrame, que serve de base para as paredes e distribui as cargas da edificação para o solo. Deve ser respeitada as marcações dos eixos das paredes com linhas (cordas) e estacas, conforme o projeto. Deverá ser conferido o prumo e alinhamento das linhas de referência antes de concretar.

##### **4.2 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO**

Deverá ser aplicado uma camada de concreto magro com finalidade de regularizar o fundo da escavação, proporcionando uma base plana para assentamento da sapata, evitando também o contato direto do concreto estrutural da sapata com o solo, especialmente para reduzir absorção de água ou contaminação por sais ou outras partículas do solo. Dessa forma proporcionando um assentamento uniforme da armadura e forma da sapata.

Diante do exposto, respeitando o sentido técnico, a norma NBR 6122 (“Projeto e execução de fundações”) recomenda que, em fundações que não se apoiam sobre rocha, seja executada uma camada de concreto simples de regularização de no mínimo 5 cm de espessura na cova de fundação.

##### **4.3 – FORMA PLANA**

Todas as formas deverão ser montadas obedecendo o padrão de cobrimento mínimo estipulado em projeto estrutural e a NBR vigente. Antecedendo a concretagem todas as formas deverão ser pinceladas com desmoldante ou afins, para melhor desenforma e adensamento do concreto.

#### 4.4 – ARMAÇÃO DE BLOCO E VIGAS

Toda a execução do projeto estrutural deverá ser permanentemente adequada com o projeto arquitetônico. Deverão ser seguidas todas as notas e orientações constantes no projeto arquitetônico e estrutural, além de todas as recomendações de norma específica para estrutura de concreto. Em caso de assincronia com o planejado o fiscal da obra deverá ser contactado para a tomada de quaisquer providências, sejam elas de alteração e/ou explicativa.

A tipologia estrutural a ser utilizada é a mista, com o emprego de ferragens e aplicação de concreto com FCK mínimo de 25 MPA. Toda a tipologia de armadura, espessura de ferragens, espaçamento de estribo, cobertura mínima e dimensões deverão ser seguidas minuciosamente, e antecedendo a concretagem a empresa CONTRATADA deverá solicitar, previamente, a presença do fiscal responsável para a conferência da armadura.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores. Todo trabalho deverá ser executado com o uso de mão-de-obra habilitada, com utilização obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### 4.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

Finalizada a concretagem e cura da concretagem toda a estrutura deverá ser impermeabilizada, como no mínimo, duas demãos de frio asfalto. Tal aplicação deverá atender ao padrão mínimo exigido, não ocorrendo a presença de locais ou partes sem impermeabilização. Esta necessidade se faz necessária para evitar o surgimento de patologias por capilaridade ascendente nas construções.

#### 4.6 CONCRETAGEM DE SAPATA, BLOCO DE COROAMENTO E VIGAS

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas



na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Como citado anteriormente o FCK mínimo a ser atendido é o de 25 MPA e deverá ser seguido minuciosamente para melhor qualidade. Todas as estruturas concretadas deverão ser devidamente adensadas, para que não sobre vazios nas estruturas de sustentação acarretando a diminuição da resistividade da estrutura. Todas as peças concretadas deverão ser dispostas aos padrões mínimos de cura, com umidificação e período corretos.

#### 4.7 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA

Todas as formas deverão ser montadas obedecendo o padrão de cobrimento mínimo estipulado em projeto estrutural e a NBR vigente. Antecedendo a concretagem todas as formas deverão ser pinceladas com desmoldante ou afins, para melhor desenforma e adensamento do concreto.

#### 4.8 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

### 5 - ALVENARIA

#### 5.1 – ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x24 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira ou manualmente. Os tijolos ou blocos cerâmicos devem ser assentados de forma que a parede fique perfeitamente nivelada, alinhada e aprumada, estando sujeitas a aprovação do fiscal. Nos vãos de janelas, portas, basculantes e demais aberturas deverão ser

executadas com vergas e contravertas, onde estas deverão possuir comprimento superior aos vãos de no mínimo 20cm, sendo 10cm para cada lado da abertura. As vergas e contravertas poderão ser em concreto pré-moldado ou moldada in loco, desde que obedeça aos padrões mínimos de resistividade e armadura. Todas as partes preenchidas com alvenaria de vedação deverão ser devidamente chapiscada, emboçadas e rebocadas, obedecendo os padrões máximos de acabamento.

Serão aplicados revestimento cerâmico para paredes externas em pastilhas de porcelana 5 x 5 cm (placas de 30 x 30 cm), alinhadas a prumo, seguindo a paginação apresentada em projeto arquitetônico e/ou planta de detalhamento.

## **5.2 - EMBOSSO OU MASSA ÚNICA**

O emboço ou massa única em argamassa, traço 1:2:8, deverá ser respeitada a NBR 13281 Argamassas para assentamento e revestimento de paredes e tetos. Deverá possuir textura e composição uniforme, independente se manual ou com uso de betoneira e proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado, constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação.

## **6 COBERTURA**

### **6.1 TRAMA DE MADEIRA**

Deverá ser vidado todo o telhado com rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical.

Haverá fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e com telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica em edifício institucional térreo, incluso transporte vertical. Será utilizado telhamento com telha de fibrocimento ondulada esp = 6mm, fixada com parafuso. Rev 02. Deverá ser confeccionada conforme projeto arquitetônico.

### **6.2 – CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO**

Todas as calhas deverão ser executadas com os materiais especificados em planilha orçamentária e sua captação deverá ser direcionada para a via mais próxima de modo que não fique superior a altura de 1.5m e não obstrua a passagens de pedestres,

deste modo a saída deverá ficar abaixo da calçada.

### 6.3 – LAJE PRÉ-FABRICADA

Utilização de Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intoreixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em bloco cerâmico h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm. Ao fim de sua cura, está também deverá ser impermeabilizada com pelo menos duas camadas de frio asfalto.

#### – IMPERMEABILIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE

Finalizada a concretagem e cura da concretagem, além da chapiscar e rebocar com argamassa traço 1:2:10 toda a estrutura da laje deverá ser impermeabilizada, com - Aplicação de Frioasfalto - 02 demãos. Tal aplicação deverá atender ao padrão mínimo exigido não ocorrendo a presença de locais ou partes sem impermeabilização. Esta necessidade se faz necessária para evitar o surgimento de patologias por capilaridade ascendente nas construções.

### 6.4 – TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA

A cobertura deverá ser executada em telha CERÂMICA CAPA-CANAL, conforme a existente, e de acordo com o projeto arquitetônico. O telhamento deverá ser executado em fiadas horizontais paralelas aos beirais. O encaixe das telhas far-se-á de modo perfeito, a fim de evitar possíveis infiltrações. As inclinações e recobrimentos deverão obedecer, para cada tipo de telha, as prescrições próprias e pertinentes ao padrão já existente.

A madeira utilizada será Madeiramento em Massaranduba/madeira de lei, peça serrada 5cm x 14cm com abertura de encaixes e Madeiramento em Massaranduba/madeira de lei, acabamento serrado c/ riipão 5x3 e ripa 5x1,5, exclusive peças principais. Os profissionais devem ser qualificados para excursão dos sérvios.

### 6.5 TUBO PVC PLUVIAIS

As tubulações e conexões utilizadas para condução de águas pluviais serão em PVC rígido esgoto série normal (SN-1500 ou SN-1000), conforme NBR 5688/2020 –

Sistemas prediais de esgoto sanitário e águas pluviais – Projeto e execução. Diâmetros mínimos conforme dimensionamento hidráulico, sendo 100 mm para condutores de pequenas coberturas.

## **7 – REVESTIMENTOS**

### **7.1 – REVESTIMENTO CERÂMICO**

Serão aplicados revestimento cerâmico Revestimento cerâmico para parede, com dimensão de pedra de 33,5 x 45 cm, Eliane, linha Forma branco AC, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive emboço. Deverá promover a limpeza de sujeira, poeira, gordura e mofo antes da aplicação. As peças deverão ser planas, sem trincas ou deformações, ter textura uniforme e polida. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas.

### **7.2 – PISO GRANILITE**

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos, sendo sua espessura final de 8mm.

O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada, sendo que o granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização ou direto no contrapiso. Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados ou losangos de no mínimo 0,90x0,90 m. Observando de coincidir as juntas do contrapiso com a junta do granilite. O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, sendo o estucamento uma passagem final de esmeril de grana 120.

### **7.3 – RODAPÉ**

Os rodapés deverão ser executados com altura de até 10,00 cm, com cantos e bordas arredondadas, dando o polimento manualmente. O acabamento dos rodapés deve ser igual ao do piso em granilite. Deve ser polido para receber duas demãos de resina acrílica alto brilho.

## 7.4 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO

O lastro magro será executado pela Contratante, em concreto Fck 20Mpa e espessura de aproximadamente 5cm sobre terreno devidamente compactado; A base (solo, laje ou lastro) deve estar limpa e nivelada. Umedecer levemente antes da concretagem.

## 8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 8.1 – QUADRO E DISJUNTOTES

O quadro de distribuição deverá ter barramentos adequados, condutores devidamente identificados e aterramento conforme projeto O disjuntor monopolar com finalidade de proteger circuitos elétricos contra sobrecarga e curto-circuito, permitir manutenção segura, desligando apenas o circuito específico, devem ser instalados em quadro de distribuição com trilho DIN, respeitando o esquema elétrico do projeto. Conectar fase de entrada e saída nos bornes adequados, apertando os parafusos conforme torque do fabricante e respeitar a curva de disparo e corrente nominal do circuito protegido. Deve evitar instalar próximo a fontes de calor ou umidade. Verificar a continuidade e polaridade antes de energizar. A instalação deverá ser executada conforme NBR 5410 e normas de segurança NR-10. Todos os componentes devem possuir selo de conformidade do INMETRO. O teste de funcionamento deve ser realizado após a instalação e periodicamente.

### 8.2 – CABO FIOS

#### 8.2.1 – CABO DE COBRE FLEXIVEL

Todos os condutores a serem utilizados, para a distribuição de circuitos a partir dos quadros secundários, no projeto deverão ser constituídos de fios de cobre, têmpera mole, com isolamento composta de termoplástico polivinílico (PVC/A) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas), e devem seguir a norma NBR NM 247-3 – Cabos Isolados com Policloreto de Vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V. As bitolas utilizadas serão de 1,5mm, 2.5mm, 6mm.



### 8.2.2 – TOMADAS, ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

As tomadas irão alimentar equipamentos e aparelhos elétricos de uso geral e específico, de forma segura, padronizada e funcional. As tomadas deverão ser instaladas niveladas, firmemente fixadas e com identificação do circuito. As ligações serão feitas sem emendas no interior das caixas. O condutor de proteção (terra) será ligado ao pino central da tomada. Os circuitos de TUG e TUE devem ser separados, não podendo compartilhar condutores. Será verificada a continuidade do fio terra e o funcionamento do DR após a instalação.

O Sistema de Aterramento ou somente Aterramento deve ser concebido de modo que seja confiável e satisfaça os mínimos requisitos de segurança às pessoas, uma vez que tem por objetivo de conduzir correntes e descargas elétricas de qualquer origem, seja ela descargas atmosféricas SPDA, correntes de fuga, correntes de curto circuito, danos em condutores vivos, ou qualquer outro meio de descarga que possa direta ou indiretamente levar alguma ameaça à segurança as instalações e principalmente a saúde das pessoas. Para esta instalação o esquema de aterramento será TN-S, em que cada circuito deverá possuir um condutor de neutro e um condutor de terra.

### 8.2.3 – LÂMPADAS E EXAUSTOR

serão utilizados exaustores mega18, da sicflux ou similar - fornecimento e instalação. Refletores Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar e Lâmpadas compacta de led 10 w, base e27 - fornecimento e instalação as ligações devem ser feitas com o circuito desenergizado. O circuito de iluminação deve possuir comando independente (interruptores, sensores ou automação) conforme projeto.

## 9 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EM LED PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL

### 9.1 SUPRIMENTO DE ENERGIA

O suprimento de energia será através do quadro de distribuição geral, denominado (QD-CAMPO), que será alimentado pela concessionária local. O QD-CAMPO alimentará cada novos postes conforme projeto elétrico.

O percurso dos circuitos alimentadores será através de eletrodutos tipo PEAD enterrados no solo.



## **9.2 CONDUTORES ELÉTRICOS**

### **9.2.1 ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Material condutor: Cobre de têmpera mole.

Tipo de condutor: Cabo, encordoamento classe 5.

Material isolante: Isolação com composto termofixo atendendo a norma NBR 6251 para o tipo HEPR (EPR/B).

Classe de isolação: 0,6/1kV.

Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito.

Normas a serem seguidas:

- NBR 7288 - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de PVC para tensões de 1 até 20 kV;
- NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos isolados (padronização);
- NBR 6812 - Queima vertical, fogueira.

Fabricantes: De boa qualidade no mercado.

### **9.2.2 CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO TERMINAIS**

- Material do condutor: Cobre de têmpera mole;
- Tipo de condutor: Cabo, encordoamento classe 5;
- Material isolante: Isolação sólida de poli cloreto de Vinil;
- Classe de isolação: 0,6/1kV.

Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito.

Normas a serem seguidas:

- NBR 7288 - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de PVC para tensões de 1 até 20 kV;
- NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos isolados (padronização);
- NBR 6812 - Queima vertical, fogueira.

## **9.3 INVÓLUCROS**

### **9.3.1 GENERALIDADES**

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas.

Não se fará emprego de curvas maiores que 90°, em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas, só poderão, no máximo, ser empregadas duas curvas de 90°.

Deve-se evitar a aproximação de eletrodutos com cabos elétricos aos cabos de dados. Quando isso não for possível, os mesmos deverão estar a uma distância mínima de 30 cm quando instalados em paralelos.

Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos, para se retirar a umidade e outra qualquer sujeira.

Os condutores somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a rede de eletrodutos e perfilados e terminados todos os serviços de construção que possam danificar os mesmos.

Os condutores de distribuição, que alimentam luminárias e tomadas de uso geral, quando emendados deverão ser estanhados com solda e terão seu isolamento recomposto com fita isolante.

### **9.3.2 ELETRODUTOS**

- Todos os eletrodutos (energia e telefonia) serão do tipo pesado, de diâmetro mínimo calculado de acordo a capacidade de ocupação respeitando folga de 40%. Não devem ter costuras, rebarbas ou cantos vivos;
- Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem com tampa vedada e impermeabilizada;
- Toda a tubulação sem fiação ("seca") deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.

### **9.3.3 CONDUTORES**

- Os cabos alimentadores foram projetados de modo a serem identificados facilmente nos desenhos, não permitindo assim erros de dimensionamento na hora da execução;
- Os fios e cabos deverão seguir o seguinte código de cores:
- Todos os condutores da rede de iluminação devem estar instalados em eletrodutos montados com continuidade elétrica assegurada;
- A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5 mm<sup>2</sup> mesmo que seja por norma admitida seção inferior;





- Não serão admitidos condutores fixos aparentes;
- Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante tipo autofusão;
- Todos os circuitos deverão ser identificados em seus quadros;
- As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas através de terminais de compressão apropriados. Nas ligações no quadro deverá ser empregada arruela lisa de pressão ou de segurança (dentadas), além dos parafusos e/ ou porcas e contra – porcas, onde aplicáveis. No caso de dois condutores ligados ao mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal;
- Deve ser assegurada a continuidade elétrica em todas as partes metálicas que devem ser conectados à ligação equipotencial.

FASE A	PRETO
FASE B	VERMELHO
FASE C	BRANCO
RETORNO	AMARELO
NEUTRO	AZUL CLARO
TERRA (PE)	VERDE

#### **9.4 QUADRO ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO**

Montado em caixa com chapa de aço galvanizada de embutir com barramento trifásico para 30 disjuntores DIN 150 A, grau de proteção IP 54.

Próprio para instalação de componentes modulares (disjuntores, disjuntores diferenciais e DPS) em trilho DIN com barramento de neutro, terra, porta documentos e fechadura. É exigido por questões de operativas e de manutenção, manter uniformidade no fornecimento dos componentes dos quadros, ou seja, todos os equipamentos devem ser de um só fabricante.

Os condutores instalados no interior do quadro devem ser agrupados por circuitos e arrumados de modo que se evite uma montagem mal acabada.

Na distribuição dos circuitos de saída dos quadros, deve-se obrigatoriamente respeitar a sequência das fases indicado no quadro de cargas.

No interior do quadro deve ser apresentada a identificação de cada circuito e seus dispositivos de proteção. O quadro deve ser identificado com etiqueta em acrílico ou em fita adesiva própria. Deverá ser afixada em suas tampas internas uma relação de cargas e

descrição dos circuitos. Instalação de placa em acrílico a fim de evitar o contato com partes vivas.

Indispensável grade de proteção nos quadros (medição / distribuição) para integridade dos equipamentos e segurança dos usuários.

#### **9.4.1 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO**

Deverá possuir placa geral de identificação localizada de forma facilmente visível no lado externo, marcada de forma legível e durável e contendo, no mínimo, as seguintes informações (conforme norma NBR-IEC-60439-3):

- Nome do fabricante ou marca;
- Tipo ou número de identificação;
- Tensão, corrente e frequência nominal;
- Grau de proteção.

Todos os componentes deverão ser identificados de forma legível, executada de forma durável e posicionada de forma a evitar qualquer risco de confusão. Além disso, a identificação deve corresponder a notação adotada nos documentos de projetos (diagrama unifilar e quadro de cargas etc.).

A correspondência entre os componentes e o circuito deve ser efetuada de forma clara e precisa.

Todos os circuitos de saída deverão possuir indicação das respectivas cargas alimentadas.

Atrás da porta do quadro, deverá apresentar um diagrama unifilar, de acordo com o projeto.

#### **9.4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES**

Todos os condutores deverão ser identificados nas extremidades de acordo com os números dos circuitos indicados nos quadros de cargas e diagramas unifilares.

A fiação interna dos gabinetes dos quadros deverá ser identificada por anilhas.

Os condutores classe 450/750 Volts e 0,6/1kV deverão ser identificados por anilhas e por cores, da seguinte forma:

Condutor neutro: isolação do condutor com coloração azul clara ou fita adesiva com coloração azul clara na veia do cabo multipolar ou na cobertura do cabo unipolar.

Condutor de proteção: isolação do condutor com coloração verde-amarela (ou verde), fita adesiva com coloração verde-amarela na veia do cabo multipolar ou na cobertura do cabo unipolar.

Condutores de fase: isolamento do condutor com coloração vermelha, branca, preto e amarelo para os retornos, ou fitas adesivas nas veias do cabo multipolar ou nas coberturas dos cabos unipolares com as mesmas cores.

## **9.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO**

### **9.5.1 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO**

A NR-10, item 10.3.9 (alínea f), exige que o Memorial Descritivo de Segurança contenha o “princípio funcional dos dispositivos de proteção destinados à segurança das pessoas”.

### **9.5.2 PROTEÇÕES SECUNDÁRIAS**

Os disjuntores serão conforme norma NBR IEC 60947-2 e/ou ABNT NBR NM 60898 sendo que para estas normas são definidas as correntes de ruptura “Icu” e “Icn” respectivamente, interruptores em carga conforme IEC 60947-3 e interruptores de corrente diferencial residual conforme norma IEC 61808.

### **9.5.3 PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO**

A proteção contra surtos de tensão é efetuada através de protetor de DPS Tipo 2, instalado na entrada do quadro geral de distribuição.

## **9.6 EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO**

Os equipamentos de iluminação serão definidos em conjunto com o detalhamento do desenho de pontos de iluminação, devendo, no entanto, obedecerem às condições desta especificação.

Será realizada a iluminação através de 04 postes com altura de 18m, sendo 2,4m enterrados no solo por meio de base em manilhas de concreto cada uma com 1,0m de altura com diâmetro de 1,20m. Cada poste deverá ter 08 projetores em LED 820W smd 5000K. Os projetores deverão ser fixados nas cruzetas de concreto apoiadas sobre o poste, conforme detalhamento em projeto.

### **9.6.1 PROJETORES**

Projetor de led com aplicações em áreas esportivas, potência nominal: 820w. fluxo luminoso: 110,700 lumens, eficácia luminosa: 135 lm/w. tensão de trabalho: 220-240 v, 50 ~ 60 hz. fator de potência:  $\geq 0.95$ . vida estimada  $\geq 50$  khrs 05 anos, vida estimada  $< 50$  khrs 03 anos. garantia: 3 e 5 anos de garantia. grau de proteção: ip66. resistência a impactos:

ik08, corpo em alumínio, lente em policarbonato. temperatura de cor: 5.700 k. temperatura de funcionamento: -40°C + 50°C.

## **9.7 SISTEMA DE ATERRAMENTO**

“Para este sistema de aterramento, foi previsto a instalação de 03 hastes NORMATIZADAS alta camada de 5/8” x 3m e cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> conectado por conector metálico tipo parafuso fendido (splitbolt). O sistema de aterramento será interligado ao barramento do quadro de distribuição principal (QD-CAMPO), de onde deverá ser distribuído individualmente para todo o sistema, fazendo com que o potencial de todos os componentes seja os mesmos, minimizando assim a possibilidade de choque elétrico. Ver detalhe em planta.

## **9.8 EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PARA SISTEMAS INTERNOS**

A equalização de potencial constitui a medida mais eficaz para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos dentro do volume a proteger.

A equalização de potencial é obtida mediante condutores de ligação equipotencial, incluindo DPS (dispositivo de proteção contra surtos), interligando aos eletrodos de aterramento, as estruturas metálicas, as massas e os condutores dos sistemas elétricos de potência e de sinal, dentro do volume a proteger.

## **9.9 NORMAS DE EXECUÇÃO**

### **9.9.1 DA MONTAGEM**

Os serviços serão executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser empregadas somente ferramentas, equipamentos e técnicas apropriadas para cada tipo de tarefa.

Na ligação dos equipamentos, luminárias e tomadas, deverá haver estreito relacionamento com a equipe de arquitetura, de forma a coordenar-se o exato posicionamento destes, consoante os materiais empregados e detalhamento geral do projeto de arquitetura de interiores.

Inclui-se no escopo do instalador a montagem de todos os equipamentos de iluminação geral, normal, de emergência e de alimentações elétricas dos equipamentos de iluminação especial (iluminação, painéis, etc).

Os procedimentos e fornecimentos devem seguir rigorosamente os preceitos das Normas Brasileiras aplicáveis, seguindo-se diretrizes da fiscalização quando omissas.

### 9.9.2 DOS TESTES E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Todas as instalações deverão ser avaliadas de acordo com as normas técnicas vigentes, notadamente NBR 5410 e NBR 5419 aplicáveis a cada segmento da obra, cabendo ao instalador, de acordo com as definições da fiscalização, dispor dos meios técnicos necessários a tais procedimentos.

A aceitação parcial ou final dos serviços fica totalmente condicionada ao cumprimento fiel do escopo, devidamente certificado.

## 10 PORTAS E ESQUADRIAS

Serão utilizadas, Portas de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 80x210cm e 90x210, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. Porta de correr de alumínio, com duas folhas para vidro, incluso vidro liso incolor, fechadura e puxador, sem alizar. Porta de enrolar, em perfil meia cana fechado, em chapa de aço galvanizado, Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros (vidros inclusos), batente/ requadro 6 a 14 cm, acabamento com acetato ou brilhante, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões 100x120 cm, vedação com silicone, exclusive contramarco e porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.

Os vãos de portas e janelas devem atender às medidas e localização previstas no projeto específico, verificando nivelamento e prumo. Devem ser somadas à medida do projeto para os vãos das esquadrias, as folgas necessárias para o encaixe do batente. A folga existente entre a alvenaria e as esquadrias devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia. Todas as portas deverão estar em perfeito estado de conservação até a entrega final da obra, sua abertura, fechadura e tranca deverão estar em pleno funcionamento.

## 11 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

### 11.1- ÁGUA FRIA

Será utilizado Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm, assim como joelhos e tês. Cortar o tubo no comprimento adequado, evitando rebarbas. Para PVC rígido, utilizar adesivo apropriado ou luvas de união. Para tubos metálicos, rosquear ou unir com luvas compatíveis. Respeitar raio mínimo de curvatura para não danificar o condutor. Fixar

o tubo com abraçadeiras ou suportes em intervalos conforme projeto. Garantir que os tubos estejam alinhados e nivelados para facilitar passagem dos cabos.

Verificar alinhamento com o restante do sistema e fixação segura. Cortar o eletroduto em ângulo adequado para encaixe do joelho. Para PVC, aplicar adesivo apropriado ou usar luvas de união. Para eletroduto metálico, rosquear ou unir conforme tipo de conexão. Respeitar o raio mínimo de curvatura para evitar danos aos condutores. Garantir que os cabos passem facilmente pelo joelho após instalação.

## 11.2 - ESGOTO

As tubulações deverão ser assentadas com declividade mínima de 1% (1 cm/m) para garantir o escoamento por gravidade. As juntas e conexões do tipo joelhos têm etc., devem ser limpas e lubrificadas antes da montagem. É obrigatório o uso de curvas de raio longo nas mudanças de direção. As tubulações devem ser apoiadas sobre berço contínuo de areia e cobertas com material não agressivo. Devem ser previstas caixas de inspeção e ventilação conforme o projeto e normas vigentes.

Após a montagem, o sistema deve ser submetido a teste de estanqueidade.

## 12 - ARQUIBANCADA

### 12.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL

Todas as escavações manuais de valas deverão ser feitas com dimensões definidas em projeto estrutural, para posteriormente receber a viga baldrame, que serve de base para as paredes e distribui as cargas da edificação para o solo. Deve ser respeitada as marcações dos eixos das paredes com linhas (cordas) e estacas, conforme o projeto. Deverá ser conferido o prumo e alinhamento das linhas de referência antes de concretar.

### 12.2 - REATERRO MANUAL

Antecedendo a inicialização dos serviços de pavimentação toda a parte de aterro, instalação elétrica, instalação hidráulica, fundação dos quiosques caixas de passagens, guias meio fio, meio fio e regularização deverá estar em conformidade com o projeto arquitetônico, obedecendo os níveis, espessuras, caimentos, larguras e afins.

### 12.3 - ALVENARIA

Será confeccionado a estrutura com alvenaria de bloco concreto estrutural de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Será feito cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de \*15\* cm.

Toda estrutura de alvenaria será devidamente chapiscada com colher de pedreiro e posteriormente será utilizado argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante. Toda estrutura receberá massa única com traço 1:2:8 para seu cobrimento.

#### 12.4 – CARGA, MANOBRA - MATERIAIS GRANULARES

Será feito uso dos serviços de carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>), assim como transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário (unidade: m<sup>3</sup>xkm). Toda material que não houver reaproveitamento para a obra em questão e deverá ser descartado em local adequado.

#### - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA

Todas as formas deverão ser montadas obedecendo o padrão de cobrimento mínimo estipulado em projeto estrutural e a NBR vigente. Antecedendo a concretagem todas as formas deverão ser pinceladas com desmoldante ou afins, para melhor desenforma e adensamento do concreto.

#### 12.5 – ARMAÇÃO DE PILARES OU VIGAS

Toda a execução do projeto estrutural deverá ser permanentemente adequada com o projeto arquitetônico. Deverão ser seguidas todas as notas e orientações constantes no projeto arquitetônico e estrutural, além de todas as recomendações de norma específica para estrutura de concreto. Em caso de assincronia com o planejado o fiscal da obra deverá ser contactado para a tomada de quaisquer providências, sejam elas de alteração e/ou explicativa.

A tipologia estrutural a ser utilizada é a mista, com o emprego de ferragens e aplicação de concreto com FCK mínimo de 25 MPA. Toda a tipologia de armadura, espessura de ferragens, espaçamento de estribo, cobertura mínima e dimensões deverão



ser seguidas minuciosamente, e antecedendo a concretagem a empresa CONTRATADA deverá solicitar, previamente, a presença do fiscal responsável para a conferência da armadura.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores. Todo trabalho deveras ser executado com o uso de mão-de-obra habilitada, com utilização obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## 12.6 – CONCRETAGEM DE PILARES

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Como citado anteriormente o FCK mínimo a ser atendido é o de 25 MPA e deverá ser seguido minuciosamente para melhor qualidade. Todas as estruturas concretadas deverão ser devidamente adensadas, para que não sobre vazios nas estruturas de sustentação acarretando a diminuição da resistividade da estrutura. Todas as peças concretadas deverão ser dispostas aos padrões mínimos de cura, com umidificação e período corretos.

## 12.7 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA):

O local a ser realizada a pavimentação de calçadas deverá estar com seus serviços de aterro e nivelamento finalizados e devidamente conferidos e aferidos pelo responsável pela execução e fiscal.

A tipologia do traço deverá ser obedecida conforme o exposto em planilha orçamentária, a espessura e largura deverá ser obedecida de acordo com o que é exposto em projeto arquitetônico e detalhamentos, juntamente com seu nivelamento e caimento. A junta de dilatação deverá ser executada de acordo com a NBR vigente evitando fissuras indesejadas, a cura da concretagem deverá ser acompanhada e realizada por um profissional da engenharia, obedecendo todos os padrões regulamentados para o serviço.

## 12 – LOUÇAS E METAIS



Alocação de louças como lavatórios, chuveiros, pias, vaso sanitário divisórias e confecções hidráulicas necessário para seu funcionamento, devem atender às medidas e localização previstas no projeto específico, verificando nivelamento e prumo. Devem ser somadas à medida do projeto para os vãos das esquadrias, as folgas necessárias para o encaixe do batente.

### **13 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

#### **14.1 – ALAMBRADO E PORTÕES**

Será executado mureta em alvenaria, chapiscada e rebocada, inclusive fundação, para fixação de alambrado com tela de arame galvanizado fio 12 bwg, malha 2", sem revestimento, fixada com tubos de aço galvanizado 2", formando quadros de 2.00 x 2.00 m. Será fixado portão em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens para vedação do local. Toda a mureta será devidamente pintada, com aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

#### **14.2 – BANCO DE RESERVA E GRAMA**

Haverá fornecimento de grama sintética 42mm, alta durabilidade, cor verde, proteção raios UV e luz solar, incluso cola, type, areia tratada, borracha e mão de obra especializada

Será aplicado grama sintética. Assim como Banco de reserva (Búrica) para campo de futebol com cobertura - 2,41x1,5x4m - 8 lugares - Physicus ou similar. Todo o serviço deverá ser feito na mais alta qualidade.

#### **14.3 – PISO EXTERNO**

##### **14.3.1 – EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO COR NATURAL**

A pavimentação em piso intertravado COR NATURAL DE 20 X 10 CM com espessura de 6 cm deverá ser executada conforme NBR vigente para pavimentação com blocos de 6cm, toda a camada deverá ser preparada seguindo as especificações do item e atendendo aos graus de compactação, colchão de areia e resistividade das peças de concreto. Antecedendo a colocação dos blocos de intertravado a base deverá ser devidamente

compactada, regularizada e em atendimento as inclinações, níveis e caimentos apresentados em projetos arquitetônicos. Também presentes em projeto arquitetônico, deverão ser seguidas e atendidas as paginações e cores do piso, juntamente com a pavimentação deverão ser instaladas as guias meio fio para travamento, seguindo as especificações apresentadas em projeto arquitetônico.

Segue abaixo a exemplificação do padrão de acabamento exigido, não sendo aceito pedras com imperfeições aparentes, com padrões de resistividade inferiores, desgastes atemporais e afins. Vale ressaltar que toda a pavimentação, independente do piso deverá estar em ótimo estado até a conclusão e entrega final da obra.

#### 14.3.2 - MEIO FIO

O Meio-fio pré moldado de concreto simples (0,12 x 0,30 x 1,00m), rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 a ser utilizado na pavimentação deverá atender aos quesitos impostos em planilha e ao padrão de acabamento que deverá atender ao exposto em imagens abaixo (padrão polido). E suas dimensões deverão atender as expostas em projeto arquitetônico apresentado

### 14 PINTURA:

Será realizado emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa corrida, lixamento e retoques - R1. Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. (arquibancada). Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por de mão).

Deverá promover a limpeza de sujeira, poeira, gordura e mofo antes da aplicação

Repar trincas, buracos e imperfeições com massa corrida ou argamassa. Lixamento suave para uniformizar a superfície.

### 15 INSTALAÇÃO DO TOTEM INSTITUCIONAL EXTERNO

#### 16.1 ESTRUTURA DA BASE E REVESTIMENTOS DO TOTEM

A estrutura deverá ser executada de acordo com projeto e detalhamento específico fornecido. O totem será fixado, sobre base de concreto com medidas de 1,80x1,00m, com h= 20 cm, executada sobre lastro de concreto magro de 5 cm. A base de concreto deverá

ser armada com a utilização de tela metálica dupla tipo Q335, com malha de 15x15 cm. Toda a área da base deverá ser pintada com tinta acrílica na cor cinza, conforme detalhes indicados no Projeto Arquitetônico.

O Totem deverá ter as medidas 1,00x 1,80x0,20 m (CxHxL), estruturado em alvenaria de bloco de concreto estrutural, conforme projeto, com aplicação de chapisco em todas as suas extensões, aplicação de massa única, com perfeito nivelamento e posterior aplicação de fundo selador. Todas as faces deverão ser emassadas com massa acrílica com o posterior recebimento de pintura látex acrílica Premium, com referência de cor na escala (RGB: 153,153,153).

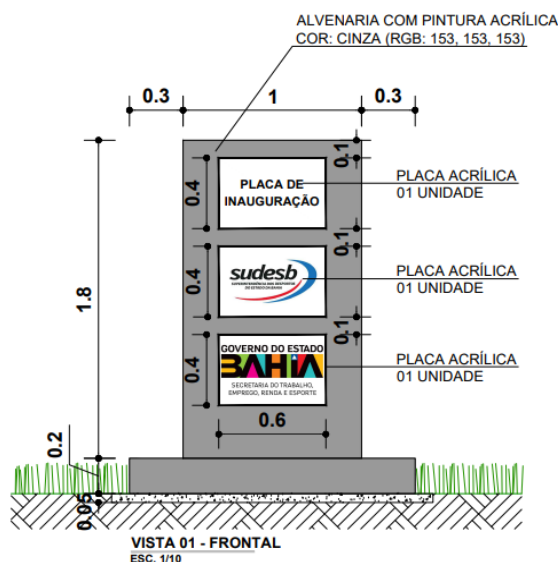


Figura 02– Totem padrão SUDESB  
Fonte: Elaborado pelo autor, SUDESB (2023).

## 16.2 PLACAS DE INAUGURAÇÃO PARA FIXAÇÃO NO TOTEM

As Placas de Inauguração, parte integrante do Totem, deverão ser executadas seguindo rigorosamente os padrões dos modelos fornecidos pela Contratante, ver informações de detalhes nos projetos específicos. As placas deverão ser executadas em acrílico, com medidas de 0,60x0,40 m, compreendo 03 unidades, conforme definido em projeto.

## 17 SERVIÇOS FINAIS:

### 17.1 – LIMPEZA GERAL

Considerou-se nestas especificações, sob o título de limpeza geral da obra, os serviços

abaixo relacionados: Remoção de todo entulho proveniente de serviço em toda a área destinada a revitalização do estádio municipal, sendo ele retirado com Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm).

Por fim, em caso de descumprimento, a empresa executora estará passiva de sanções administrativas e poderá ter suas liberações inviabilizadas. Vale ressaltar que apenas o FISCAL DA OBRA, possui pleno poder de alteração na parte executiva, emprego de materiais e qualquer necessidade que venha a acontecer no ato executivo da empresa, em caso de descumprimento desta normativa será de responsabilidade da empresa toda regularização, consequência e danos.

Luiz Antonio Brantes  
Coordenador de Obras / SUDESB  
Cad. 69520107-9  
CAH A-17775-0