

# MEMORIAL DESCRITIVO

## CONSTRUÇÃO

### PRAÇA DE ESPORTE E LAZER BGV

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

#### ADMINISTRAÇÃO:

**Alexandre Lindenmeyer**

Prefeito Municipal

VERSÃO 01

Rio Grande, julho de 2018.

**OBJETO:**

PROJETO EXECUTIVO CONSTRUÇÃO PRAÇA DE ESPORTE E LAZER BGV

**LOCALIZAÇÃO:**

RUA MASCARENHAS DE MORAES, S/N, BGV, RIO GRANDE/RS.

**SECRETARIA SOLICITANTE:**

SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

**CONTATOS:**

EQUIPE TÉCNICA: (53) 3233 8400

**PRAZO:**

04 MESES.

**PROJETOS INTEGRANTES:**

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO ELÉTRICO

PROJETO ESTRUTURAL

ASPECTOS GERAIS .....	1
1    SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
2    ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	4
3    ATERRO – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	5
4    MURO 5	
5    PISTA DE SKATE .....	11
6    ELÉTRICA.....	15
7    QUADRA POLIESPORTIVA.....	19
8    PAVIMENTAÇÃO .....	21
9    EQUIPAMENTOS.....	22
10   PAISAGISMO .....	25
A. ASPECTOS GERAIS .....	2
1.   Premissas.....	2
2.   Visita Técnica.....	2
3.   Proposta de preços.....	2
4.   Dos Projetos .....	3
5.   Prevalência entre Documentos.....	4
B. ANDAMENTO DA OBRA .....	4
1.   Administração da Obra.....	4
1.1   Mão de Obra .....	4
1.2   Responsável Técnico .....	5
1.3   Mestre / Encarregado de Obra.....	5
1.4   Canteiro de Obra .....	5
1.5   Diário de Obras.....	5
1.6   Despesas Gerais de Consumo .....	6
2.   Segurança do Trabalho.....	6
2.1   Canteiro de Obra .....	7
2.2   Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC).....	7
C. RECEBIMENTO DA OBRA .....	8
1.   Recebimento Provisório .....	8
2.   Recebimento Definitivo.....	8

3. Garantias dos Serviços .....	8
ANEXO A.....	
ANEXO B.....	

## ASPECTOS GERAIS

O presente documento tem por objetivo estabelecer critérios, especificar materiais e descrever os serviços técnicos a serem desenvolvidos pela CONTRATADA ganhadora do processo licitatório, no que tange ao Projeto de Construção da PRAÇA DE ESPORTE E LAZER BGV.

O terreno que receberá as benfeitorias situa-se na Rua Mascarenha de Moraes, no bairro BGV na Cidade de Rio grande (Figura 1).



FIGURA 1 – Localização Praça BGV.

Para melhor compreensão e ciência das exigências para a execução dos serviços a empresa deverá fazer a leitura e análise do documento em anexo (ANEXO A), que trata do processo licitatório, do andamento e administração da obra, segurança do trabalho e do recebimento da mesma.

Compete a CONTRATADA fazer a verificação e comparação de todos os documentos citados neste memorial e/ou relacionados na folha de rosto deste documento. Do resultado dessa verificação preliminar deverá a CONTRATADA dar a imediata comunicação escrita ao CONTRATANTE, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanadas divergências que possam causar contratempo ao perfeito desenvolvimento da obra. Cada item do projeto tem suas especificações e/ou detalhamentos nas respectivas pranchas do Projeto (preferencialmente) e/ou neste Memorial.

A execução de todos os serviços deve ser apoiada nas respectivas normas técnicas, legislações, bem como neste memorial e seus anexos. As presentes especificações poderão ser alteradas ou acrescidas, devido a alguma particularidade, desde que, previamente, estejam cientes e de acordo os técnicos projetistas. O fornecimento de todos os materiais necessários à realização da obra constante no presente MD e seus anexos, mesmo que não explicitamente cotados na planilha, será de responsabilidade da CONTRATADA.

Os materiais empregados deverão ser novos, e notoriamente de primeira qualidade, a CONTRATADA deverá observar as especificações constantes neste MD e nos respectivos fabricantes, atendendo ainda, obrigatoriamente ao Programa Setorial da Qualidade (PSQs) do Ministério das Cidades, acessível pelo endereço eletrônico [http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos\\_simac\\_psqqs.php](http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos_simac_psqqs.php), além das outras normas, métodos, e ensaios da ABNT, quando aplicáveis.

Poderão ser utilizados materiais similares aos especificados, desde que mantenham as mesmas características técnicas de desempenho e tenham suas similaridades comprovadas junto à fiscalização, por meio de laudos e/ou atestados emitidos por órgãos competentes. Sendo estes materiais considerados aptos pela Fiscalização, a mesma registrará no Diário de Obras.



## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.0.0.1 - PORTÃO DE TAPUME

Deverá ser construído portão em chapa de madeira compensada  $e=6\text{mm}$  nas mesmas dimensões do portão metálico existente, o qual não encontra-se em condições de ser utilizado como isolamento da obra.

Por tratar-se de um terreno murado, não será necessária a construção de tapume no perímetro da obra. É prevista a demolição do muro e remoção de portões nos locais indicados em projeto. Visando a utilização dos muros para isolamento da obra, o serviço de demolição dos muros deverá ser deixado para as fases finais da obra.

### 1.0.0.2 - PLACA DE OBRA

Será de responsabilidade da contratada, providenciar a confecção e afiação da placa de obra, de acordo com o modelo normatizado pela prefeitura municipal do rio grande.

A placa deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas galvanizadas ou de madeira impermeabilizada, em material resistente a intempéries. Deverá ser fixada em local bem visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via pública que favoreça a visualização. Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, durante todo período de execução da obra.

Segue a figura 2 com o modelo de placa de obra de acordo com parâmetros da prefeitura municipal do rio grande:



FIGURA 2 – Modelo de Placa Prefeitura Municipal do Rio Grande.

### 1.0.0.3 - INSTALAÇÃO provisória de água

Constam deste item todas as providências para interrupções de fornecimento e posteriores religações necessárias a atender as instalações provisórias, tais como: instalações de água, luz e esgoto, inclusive a construção de fossas sépticas e/ou sumidouros (se

necessárias). Após o término da obra, todas as instalações provisórias deverão ser desativadas e removidas e todos os elementos modificados e/ou alterados devido a estas ligações provisórias deverão ser reconstituídos ao seu estado original.

#### **1.0.0.4 - ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA**

Constam deste item todas as providências para interrupções de fornecimento e posteriores religações necessárias a atender as instalações provisórias, tais como: instalações de água, luz e esgoto, inclusive a construção de fossas sépticas e/ou sumidouros (se necessárias). Após o término da obra, todas as instalações provisórias deverão ser desativadas e removidas e todos os elementos modificados e/ou alterados devido a estas ligações provisórias deverão ser reconstituídos ao seu estado original.

#### **1.0.0.5 - CONTAINER SANITÁRIOS**

Deve ser previsto um contêiner medindo 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório

#### **1.0.0.6 - CONTAINER ESCRITÓRIO/ALMOX.**

Deve ser previsto container, inclusive instalação elétrica largura=2,20 comprimento=6,20m altura=2,50m chapa aço com isolamento termo/acústico chassis reforçado e piso compensado naval adequado para escritório e guarda de materiais e equipamentos.

#### **1.0.0.7 - LOCAÇÃO DE OBRA**

A CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá proceder a locação planialtimétrica das áreas trabalhadas, dos eixos das edificações e de todos os elementos de obra.

a) A marcação das obras será efetuada conforme a Planta Baixa do projeto de arquitetura.

b) O esquadro da obra será realizado de forma a obter os ângulos perfeitamente em 90º, sendo conferidos os quatro cantos e as duas diagonais. Quando houver ângulos diferenciados, estes serão indicados em planta e deverão corresponder na obra.

c) Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, aos Responsáveis Técnicos, a quem competirá deliberar a respeito.

## **2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Visando o cumprimento de todas as especificações técnicas contidas nos projetos, a obra deverá ser executada por responsável técnico devidamente habilitado (profissional de engenharia ou arquitetura), devendo ser apresentado documento de responsabilidade técnica devidamente pago e assinado (ART ou RRT).



### **3 ATERRO – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

A Contratada executará o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico.

O terreno deverá ser terraplanado para alcançar o nível de referência, conforme as cotas dos equipamentos e passeios do projeto. Tendo como referência as cotas de meio fio.

Deverá ser executada a terraplanagem necessária, incluindo cortes e aterros, para acerto do terreno e implantação da edificação.

Todo movimento de terra a fim de nivelar o terreno nas cotas fixadas no projeto deverá obedecer as normas técnicas da ABNT para tais serviços.

O aterro deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações e bom acabamento da superfície, sendo de fácil escoamento das águas superficiais e não permitindo seu posterior abatimento.

### **4 MURO**

Este item contempla a demolição de parte do muro existente e a execução de novo trecho de muro.

#### **4.1 – DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES/RETIRADAS.**

Na execução deste item, a CONTRATADA deverá seguir as recomendações técnicas existentes, considerando as medidas de segurança e tomando os devidos cuidados de forma a evitar dano a terceiros. Durante os serviços, deverá haver o acompanhamento, por pessoal capacitado, analisando o comportamento das estruturas afetadas, quanto à sua integridade e estabilidade.

##### **4.1.0.1 – DEMOLIÇÃO ALVENARIA.**

Deverão ser executadas as demolições de dois trechos de alvenaria de tijolos conforme definido na prancha “EST\_MURO\_PRAÇA BGV\_R00” este item contempla além da demolição, também a correta destinação dos entulhos.

##### **4.1.0.2 – DEMOLIÇÃO CONCRETO ARMADO**

Deverão ser executadas as demolições de dois trechos das estruturas de concreto armado das alvenarias (vigas, baldrame e colunas) conforme definido na prancha “EST\_MURO\_PRAÇA BGV\_R00” este item contempla além da demolição, também a correta destinação dos entulhos.

##### **4.1.0.3 – REATERRO MANUAL**

Nos trechos em que os baldrames existentes forem demolidos e consequentemente todo o entulho proveniente desta demolição retirados, as valas oriundas deste processo deverão ser reaterradas.

#### **4.2 – CONSTRUÇÃO DO NOVO TRECHO DO MURO**

Na execução deste item, a CONTRATADA deverá executar a construção de dois trechos de muro conforme definido na prancha “EST\_MURO\_PRAÇA BGV\_R00”.

##### **4.2.1 – FUNDAÇÕES EM SAPATAS ISOLADAS**

###### **4.2.1.1 – ESCAVACÃO MANUAL DE VALAS**

A escavação deverá seguir o traçado do muro no trecho definido na prancha “EST\_MURO\_PRAÇA BGV\_R00”. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame das situações e condições do terreno. Deverão ser considerados aspectos importantes como: a natureza dos objetos no entorno do traçado, a possível existência de tubulações, dutos ou outras valas cruzando o trajeto, o risco de desabamentos de edificações e/ou equipamentos próximos das valas e a necessidade de escoramentos ou travamentos, bem como a necessidade de proteção ou retirada provisória de elementos artísticos ou decorativos.

O serviço em si só poderá ser iniciado após os devidos preparos de cada local, em consonância com a norma de segurança de escavação a céu aberto em vigor.

###### **4.2.1.2 – LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL.**

Sob as estruturas de concreto armado em contato com o solo, deverá se interposta uma camada de concreto simples, com consumo mínimo de cimento de 250kg/m<sup>3</sup> de concreto e espessura mínima de 5 cm.

###### **4.2.1.3 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BALDRAMES.**

A Estrutura de concreto armado das sapatas isoladas, interligadas por vigas baldrame deverá ser executada com resistência característica ( $f_{ck}$ )  $\geq 30$  Mpa e aço CA-50 conforme especificados na prancha “EST\_MURO\_PRAÇA BGV\_R00”. Antes de executar a concretagem em si, a CONTRATADA deverá preparar as superfícies, realizando a remoção dos entulhos, resíduos além da limpeza das armaduras de aço, bem como a limpeza das mesmas.

**Antes de se iniciarem os trabalhos de lançamento do concreto, todas as armaduras deverão ser inspecionadas pela fiscalização, a qual assegurará de que a montagem está correta, com o que deverá liberar a concretagem, registrando tal aceite no Diário de Obras.**

###### **4.2.1.4 – CONCRETO ESTRUTURAL.**

Os elementos de concreto armado deverão utilizar concreto com  $f_{ck} \geq 30$ MPa, fator A/C  $< 0,5$  e consumo de cimento não inferior a 400kg por metro cúbico de concreto. Os cobrimentos das armaduras quando não indicados nas plantas ou detalhes, deverão estar de acordo com a tabela 7.2 da NBR 6118, considerando a classe de agressividade ambiental

“Urbana” (tabela 6.1 da NBR 6118) e a adoção de controle rigoroso das dimensões dos elementos (de acordo com o item 7.4.7.4 da NBR 6118).

O recolhimento de amostras para realização de ensaios de rompimento e verificação da resistência característica do concreto deverão obedecer ao disposto na NBR NM 33, porém em nenhum caso a quantidade de corpos de prova poderá ser inferior a 06 unidades por lote.

As colunas que servirem de amarração para as paredes, deverão receber “cabelos” nas juntas horizontais das fiadas, para facilitarem a fixação dos tijolos à estrutura de concreto.

#### **4.2.1.5 – FORMAS DE MADEIRA.**

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira espessura 25 mm nas dimensões indicadas no projeto estrutural.

Na execução das formas deverá ser observada a norma NBR 6118.

Antes do início da concretagem, as formas deverão receber uma rigorosa limpeza, removendo-se todo e qualquer material estranho, tal como terra, lascas de madeira, pregos, etc., que esteja depositado em seu interior ou aderente às paredes internas.

Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) nas bases e em intervalos suficientes das paredes das formas das vigas paredes de modo a permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como o lançamento do concreto em altura de queda livre reduzida.

Antes do início da concretagem as formas deverão ser molhadas. Para permitir a drenagem do excesso de água, deverão ser previstas locais de escapes nas formas que deverão ser fechados posteriormente.

A CONTRATADA deverá proceder ao lançamento e montagem das estruturas em estrita concordância com os desenhos do projeto executivo, caso apareçam obstáculos não previstos durante execução dos trabalhos, este deverão fazer parte do “As built”, além de serem lançados no diário de obras.

As formas só poderão ser removidas quando a parte da estrutura por ela suportada tenha resistência suficiente para suportar com segurança seu peso próprio e demais cargas atuantes. As formas deverão ser removidas sem choques e obedecendo a uma programação tal que a segurança da estrutura não seja afetada pela operação. A retirada das formas não poderá ser efetuada antes dos seguintes prazos (quando existirem):

- faces laterais (4 dias);
- faces inferiores com pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados (14 dias); e
- faces inferiores sem pontaletes (21 dias).

#### **4.2.1.6 – AÇO CA-50.**

As armaduras serão executadas em aço CA-50, e deverão estar em conformidade com o projeto estrutural e as recomendações da norma NBR 6118.

As operações de dobramento, posicionamento e fixação das armaduras, entre si e com as formas, deverão ser cuidadosamente executadas.

Os trabalhos de desempenamento, cortes e dobramentos deverão ser executados a fim de que não prejudiquem as características do material. Quando uma barra exigir ganchos em suas extremidades, os mesmos deverão estar conforme indicados nos desenhos do projeto.

Os estribos deverão ter seus cantos dobrados segundo os critérios apresentados no item anterior. Todas as barras deverão ser cortadas conforme pranchas e detalhes indicados.

As pastilhas poderão ser plásticas ou confeccionadas com argamassa do mesmo traço de concreto e curadas em área coberta possuindo uma geometria que minimize seu contato com as formas. Os espaçadores serão embutidos, de forma a manter na posição correta as armaduras e as formas. Deverá ser evitada a criação de pontos fracos por onde se possa iniciar a corrosão do concreto e das armaduras.

#### **4.2.2 – SUPRAESTRUTURA**

##### **4.2.2.1 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO.**

A Estrutura de concreto armado no novo trecho do muro será em colunas sobre sapatas isoladas, interligadas por vigas baldrame e vigas aéreas (cintas). Com base nisto, a CONTRATADA deverá executar as estruturas de concreto armado com resistência característica ( $f_{ck}$ ) de  $\geq 30$  Mpa e aço CA-50 conforme especificados na prancha “EST\_MURO\_PRAÇA BGV\_R00”. Antes de executar a concretagem em si, a CONTRATADA deverá preparar as superfícies, realizando a remoção dos entulhos, resíduos além da limpeza das armaduras de aço, bem como a limpeza das mesmas.

**Antes de se iniciarem os trabalhos de lançamento do concreto, todas as armaduras deverão ser inspecionadas pela fiscalização, a qual assegurará de que a montagem está correta, com o que deverá liberar a concretagem, registrando tal aceite no Diário de Obras.**

##### **4.2.2.2 – CONCRETO ESTRUTURAL.**

Os elementos de concreto armado deverão utilizar concreto com  $f_{ck} \geq 30$ MPa, fator  $A/C < 0,5$  e consumo de cimento não inferior a 400kg por metro cúbico de concreto. Os cobrimentos das armaduras quando não indicados nas plantas ou detalhes, deverão estar de acordo com a tabela 7.2 da NBR 6118, considerando a classe de agressividade ambiental “Urbana” (tabela 6.1 da NBR 6118) e a adoção de controle rigoroso das dimensões dos elementos (de acordo com o item 7.4.7.4 da NBR 6118).

O recolhimento de amostras para realização de ensaios de rompimento e verificação da resistência característica do concreto deverão obedecer ao disposto na NBR NM 33, porém em nenhum caso a quantidade de corpos de prova poderá ser inferior a 06 unidades por lote.

As colunas que servirem de amarração para as paredes, deverão receber “cabelos” nas juntas horizontais das fiadas, para facilitarem a fixação dos tijolos à estrutura de concreto.

##### **4.2.2.3 – FORMAS DE MADEIRA.**

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira espessura 25 mm nas dimensões indicadas no projeto estrutural.

Na execução das formas deverá ser observada a norma NBR 6118.

Antes do início da concretagem, as formas deverão receber uma rigorosa limpeza, removendo-se todo e qualquer material estranho, tal como terra, lascas de madeira, pregos, etc., que esteja depositado em seu interior ou aderente às paredes internas.

Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) nas bases e em intervalos suficientes das paredes das formas das vigas paredes de modo a permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como o lançamento do concreto em altura de queda livre reduzida.

Antes do início da concretagem as formas deverão ser molhadas. Para permitir a drenagem do excesso de água, deverão ser previstas locais de escapes nas formas que deverão ser fechados posteriormente.

A CONTRATADA deverá proceder ao lançamento e montagem das estruturas em estrita concordância com os desenhos do projeto executivo, caso apareçam obstáculos não previstos durante execução dos trabalhos, este deverão fazer parte do “As built”, além de serem lançados no diário de obras.

As formas só poderão ser removidas quando a parte da estrutura por ela suportada tenha resistência suficiente para suportar com segurança seu peso próprio e demais cargas atuantes. As formas deverão ser removidas sem choques e obedecendo a uma programação tal que a segurança da estrutura não seja afetada pela operação. A retirada das formas não poderá ser efetuada antes dos seguintes prazos (quando existirem):

- faces laterais (4 dias);
- faces inferiores com pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados (14 dias); e
- faces inferiores sem pontaletes (21 dias).

#### **4.2.2.4 – AÇO CA-50.**

As armaduras serão executadas em aço CA-50, e deverão estar em conformidade com o projeto estrutural e as recomendações da norma NBR 6118.

As operações de dobramento, posicionamento e fixação das armaduras, entre si e com as formas, deverão ser cuidadosamente executadas.

Os trabalhos de desempenamento, cortes e dobramentos deverão ser executados a fim de que não prejudiquem as características do material. Quando uma barra exigir ganchos em suas extremidades, os mesmos deverão estar conforme indicados nos desenhos do projeto.

Os estribos deverão ter seus cantos dobrados segundo os critérios apresentados no item anterior. Todas as barras deverão ser cortadas conforme pranchas e detalhes indicados.

As pastilhas poderão ser plásticas ou confeccionadas com argamassa do mesmo traço de concreto e curadas em área coberta possuindo uma geometria que minimize seu contato com as formas. Os espaçadores serão embutidos, de forma a manter na posição correta as armaduras e as formas. Deverá ser evitada a criação de pontos fracos por onde se possa iniciar a corrosão do concreto e das armaduras.

#### **4.2.3 – PAREDES E PAINÉIS.**

##### **4.2.3.1 – ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 6 FUROS, ½ VEZ.**

O fechamento dos trechos lateral e fundos do muro será em alvenaria de bloco cerâmico 6 furos em ½ vez (à cutelo). As paredes obedecerão às dimensões e alinhamentos indicados nos desenhos. A espessura será de 12 cm, e refere-se à paredes revestidas.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em tijolos cerâmicos, 6 furos, à cutelo (tijolo de pé), nas dimensões nominais de 90x190x190 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), deverá ser usado o traço de argamassa 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar).

As juntas entre tijolos devem estar completamente cheias, com espessuras máximas de 12 mm, e as juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar o Projeto Básico de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus detalhes.

Deverão ser Empregados blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes sobre vigas deverão ser posicionadas centradas nas vigas;
- Para levantar a parede, deverá ser utilizado, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria será feita, preferencialmente, a partir de elementos estruturais como pilares, ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.
- Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.
- Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apuradas com a utilização de nível de bolha e prumo.

#### **4.3 – REVESTIMENTOS.**

##### **4.3.0.1 – CHAPISCO.**



Todas as superfícies a serem emboçadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia.

Os chapiscos deverão ser aplicados, homogeneamente distribuídos por toda a área considerada na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies lisas, ou de fácil descolamento deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

#### **4.3.0.2 – EMBOÇO/REBOCO.**

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo emboço, com espessura de 1,5 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

Deverão ser fixadas mestras de madeira de forma a garantir a correta execução do emboço.

Os emboços deverão apresentar paramento camurçado. A argamassa constituinte dos emboços será argamassa industrializada.

## **5 PISTA DE SKATE**

A locação da Pista de Skate deverá ser feita por profissional com instrumentos de precisão, de acordo com planta de implantação fornecida pela CONTRATANTE, onde constam os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. Havendo discrepância entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, à Fiscalização, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A conclusão da locação será comunicada ao fiscal, que deverá aprová-la.

O Executante manterá, em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade. A ocorrência de erros na locação da obra acarretará ao Executante a obrigação

de proceder, por sua conta, as demolições modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).

## **5.1 FUNDAÇÕES (INFRAESTRUTURA)**

### **5.1.1 DISPOSIÇÕES GERAIS**

As fundações serão executadas conforme detalhes e orientações do projeto estrutural, além das observações seguintes.

### **5.1.2 BALDRAMES**

Os baldrame serão em concreto armado devendo penetrar no solo um mínimo de 20 cm, de maneira a evitar fuga de material sob o piso.

### **5.1.3. ESCAVAÇÕES**

As cavas das fundações e outras partes da obra a serem executadas abaixo do nível do terreno. As escavações para blocos e cintas serão isoladas e esgotados; o leito das escavações será convenientemente compactado antes de receber as formas.

## **5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

### **5.2.1. ATERRO DE ARGILA**

A Pista de Skate será executada com aterro de argila. Será feito o enchimento dos obstáculos com material (argila) adquirida pela CONTRATADA, sendo a mesma compactada de forma igual e homogênea.

### **5.2.2. TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE – JAZIDA DE ARGILA**

Todo o material para aterro deverá ser transportado em caminhão basculante. O transporte foi calculado com a distância média de transporte estimada de 22,60 Km.

### **5.2.3. LONA PLÁSTICA**

A impermeabilização é o processo que tem por função isolar as camadas superiores da umidade proveniente do solo ou subsolo.

Antes de fazer o piso da pista aplica-se uma lona plástica preta (espessura 150 micras) entre a terra e a camada de concreto, tomando os cuidados necessários para garantir a integridade da lona (ausência de perfurações, rasgos), quando da sua aplicação.

## **5.3 CONCRETO**

### **5.3.1 FORMA**

O aço utilizado atenderá ao especificado pelo projeto estrutural, o qual fornecerá as dimensões e quantidades, seguindo a NBR 7480 (EB-3) e NBR 6118. As barras de aço não poderão apresentar ferrugens, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma utilizando-se distanciadores.

### **5.3.2 FORMA E DESFORMA**

Deverão ser obedecidas as dimensões do projeto. A retirada das formas e escoramentos deverá obedecer a NBR-6118 (NB-1), devendo atender os prazos recomendados. As tábuas para as formas deverão ter no mínimo 2,5 cm com dimensionamento de reforço adequado evitando deformação na concretagem. Antes da concretagem as formas deverão ser limpas e estanques.

O concreto a ser aplicado, deverá possuir  $f_{ck}=30\text{MPa}$  e espessura de 12 cm, conforme projeto e satisfazer as condições de resistência fixadas pelo projeto estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição na região.

O fornecimento do concreto deverá ser feito de maneira contínua, não devendo decorrer intervalo de tempo superior a 30 (trinta) minutos entre duas entregas sucessivas, para evitar o endurecimento parcial do concreto já colocado.

Os caminhões betoneira deverão permitir a entrega do concreto no canteiro de serviço, completamente misturado e uniforme.

Não será permitida em nenhuma hipótese, a adição de água suplementar no concreto descarregado.

As operações de lançamento do concreto deverão ser realizadas de maneira gradual e contínua, até ser preenchida toda a forma da peça.

O adensamento do concreto deverá ser efetuado durante e após o lançamento do concreto por meio de vibrador.

## **5.4 PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTÊNCIA**

O piso terá acabamento com argamassa de alta resistência e espessura de 8 cm, conforme detalhamento em projeto, composta de agregados minerais de alta dureza (granilite), cor cinza claro. A massa terá como aglutinante o cimento, acrescido de água limpa, e deverá ser misturada em betoneira, de forma a garantir homogeneidade do material.

O piso revestido deverá apresentar aspecto uniforme quanto ao seu plano, coloração e tonalidade, não podendo apresentar fissuras, rachaduras, ou quaisquer outros tipos de falhas que venham a comprometer a sua aparência, desempenho e durabilidade. Também não poderá apresentar depressões que venham ocasionar empoçamentos.

Deverá ser realizada a limpeza de todas as impurezas da superfície, tanto da laje ou do lastro de concreto.

Colocação de juntas plásticas, formando quadros de acordo com o projeto, não devendo ultrapassar a modulação de 2,00 x 2,00 m.

### **5.5 ALVENARIAS**

As alvenarias de vedação serão executadas em tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, fabricados com matéria prima de primeira qualidade e de boa procedência.

Serão recebidos na obra, somente os blocos que se apresentarem isentos de trincas, fissuras, fraturas ou outros defeitos que venham a comprometer o seu assentamento ou afetar a resistência e a durabilidade da construção. O empilhamento máximo de blocos no canteiro deve ser de no máximo de 2,0m (dois metros) de altura. Os blocos que não apresentem as medidas padrões, arestas vivas e um aspecto homogêneo e compacto, deverão ser recusados e devolvidos.

O assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### **5.5.1 CHAPISCO**

O revestimento de chapisco deverá ser feito com argamassa fluida no traço 1:3, de cimento e areia. A argamassa deverá ser projetada energicamente, de baixo para cima, contra a superfície a ser revestida.

A espessura máxima permitida de chapisco deverá ser de 5 milímetros.

Sua aplicação deverá ser feita sobre superfície previamente umedecida, o suficiente para que não ocorra a absorção da água necessária à cura da argamassa de chapisco.

#### **5.5.2 REBOCO**

O reboco será executado com argamassa pré-fabricada e com espessura não superior 0,5cm. Seu preparo deverá ser feito mecanicamente.

### **5.6 PINTURA**

Antes do início dos trabalhos de pintura de qualquer superfície é necessário verificar se a mesma está preparada para receber a tintas, observando alguns cuidados tais como: a superfície deve estar firme, limpa, seca e sem poeira. Partes soltas ou mal aderidas devem ser retiradas, raspando-se ou escovando-se a superfície

A tinta específica para paredes será em Latex acrílico, na cor branco gelo, em 3 demãos.

### **5.7 CANTONEIRAS**

Utilizar cantoneira 5,0cm x 5,0cm x 0,5cm nos cantos vivos dos obstáculos serão colocadas cantoneiras de com perfil “L” de 5cm x 5cm com 0,5cm de espessura.

### **5.8 GUARDA-CORPO**

Os guarda corpos serão feitos em tubos de aço galvanizado de 1" ½ de diâmetro 1.5 mm de espessura da parede, conforme projeto.

A Fabricação e colocação de guarda corpo, coping e corrimão galvanizado Todo o serviço de serralheria e assentamento deve ser feito com mão-de-obra especializada, atendendo aos detalhes do projeto.

#### **5.8.1 PINTURA ESMALTE BRILHANTE**

A Pintura esmalte brilhante 2 demãos para aço galvanizado na cor cinza sob uma demão de anti corrosivo tipo "zarcão".

### **5.9 TUBO DE AÇO GALVANIZADO**

Serão instalados tubos em aço galvanizado de 2" de diâmetro e 2.0 mm de espessura para proteção das quinas , com grapas chumbados na estrutura, nos locais definidos em projeto.

Na ausência ou insuficiência de Normas Brasileiras, foram aplicadas Normas Internacionais (IEC).

Este Memorial Descritivo faz parte integrante do projeto e tem o objetivo de orientar e complementar o contido no projeto específico, visando assim o perfeito entendimento das instalações elétricas projetadas.

A Pista de Skate será executada em laje de piso maciça em concreto armado fck 25MPa e espessura de 12cm estruturada em vigas baldrame. O acabamento final será sarrafeado, desempenado e polido.

## **6 ELÉTRICA**

Todas as instalações deverão ser inspecionadas e ensaiadas, durante a execução e/ou quando concluídas, mas antes de ser colocada em efetivo serviço pelos usuários, de forma a se verificar a conformidade com as prescrições do Capítulo 7 da última versão da norma NBR-5410. Deverá ser realizado por pessoas qualificadas (BA5 da Norma), incluindo trabalhos de escritório e "de campo", este último dividido em duas partes: inspeção visual e ensaios.

### **6.1 - INSPEÇÃO VISUAL**

A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação desenergizada. A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente estão conforme as normas aplicáveis foram corretamente selecionados e instalados de acordo com as normas vigentes, bem como, não apresentam danos aparentes que possam comprometer o funcionamento adequado e a segurança.

A inspeção visual deve incluir no mínimo a verificação dos seguintes pontos:

- a) medidas de proteção contra choques elétricos, conforme item 5.1 da NBR 5410;
- b) medidas de proteção contra efeitos térmicos, conforme item 5.2 da NBR 5410;
- c) seleção e instalação das linhas elétricas, conforme item 6.2 da NBR 5410;
- d) seleção, ajuste e localização dos dispositivos de proteção, conforme 6.3 da NBR 5410;
- e) presença dos dispositivos de seccionamento e comando, sua adequação e localização, conforme itens 5.6 e 6.3 da NBR 5410;
- f) adequação dos componentes e das medidas de proteção às condições de influências externas existentes, conforme itens 5.2.2, 6.1.3.2, 6.2.4, seção 9 e anexo C da NBR 5410;
- g) identificações dos componentes, conforme item 6.1.5 da NBR 5410;
- h) presença das instruções, sinalizações e advertências requeridas;
- i) execução das conexões, conforme item 6.2.8 da NBR 5410; e
- j) acessibilidade, conforme item 4.1.10 e 6.1.4 da NBR 5410.

## **6.2 - ENSAIOS**

Os seguintes ensaios devem ser realizados, quando pertinentes, e, preferivelmente, na seguinte sequência apresentada:

- 1º) continuidade dos condutores de proteção e das equipotencializações principal e suplementares.
- 2º) resistência de isolamento da instalação elétrica;
- 3º) resistência de isolamento das partes da instalação objeto de SELV, PELV ou separação elétrica;
- 4º) seccionamento automático da alimentação;
- 5º) ensaio de tensão aplicada (7.3.6);
- 6º) ensaios de funcionamento (7.3.7).

No caso de não conformidade, o ensaio deve ser repetido, após a correção do problema, bem como todos os ensaios precedentes que possam ter sido influenciados.

Os métodos de ensaio aqui descritos devem ser vistos como métodos de referência, isso significa que outros métodos podem ser utilizados, desde que, comprovadamente, produzam resultados não menos confiáveis.

## **6.3 - ESCAVACÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA.**

A escavação deverá seguir um traçado previamente estabelecido, antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame das situações e condições do terreno. Deverão ser considerados aspectos importantes como: a natureza dos objetos no entorno do traçado, a possível existência de tubulações, dutos ou outras valas cruzando o trajeto, o risco de desabamentos de edificações e/ou equipamentos próximos das valas e a



necessidade de escoramentos ou travamentos, bem como a necessidade de proteção ou retirada provisória de elementos artísticos ou decorativos.

O serviço em si só poderá ser iniciado após os devidos preparos de cada local, em consonância com a norma de segurança de escavação a céu aberto em vigor.

Os materiais, instalações, peças e outros bens incluindo os artísticos ou decorativos após suas remoções deverão ser transportados devidamente acondicionados e armazenados em locais especificados no projeto complementar apropriado, e na omissão destes, de acordo com as orientações da fiscalização.

#### **6.4 - REATERRO MANUAL DE VALA.**

O reaterro deverá ser iniciado sempre pelo ponto mais baixo, em camadas horizontais de 10 à 20cm de espessura, superpostas, deve ser previsto caimento lateral e/ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando assim seu acúmulo em qualquer ponto.

#### **6.4 – PONTOS ELÉTRICOS – ILUMINAÇÃO BIFÁSICO**

##### **6.4.0.1 - CAIXA PARA ATERRAMENTO COMPLETA**

A caixa para aterramento da rede deverá estar em conformidade com o Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC-BT) da concessionária de Energia Elétrica local, a caixa deverá ser em PVC, cônico Ø 300mm, o eletrodo de aterramento deverá ser do tipo aço revestido de cobre, Ø 5/8" com comprimento mínimo de 2400 mm, sendo vedada para aterramento outro tipo de eletrodo.

O conector será em grampo metálico tipo olhal próprio para instalações elétricas e aterramento.

O Condutor de aterramento deve ser de cobre, Ø 10mm<sup>2</sup> com isolamento para as tensões de 450/750V, ser o mais curto e retilíneo possível, não possuir emendas ou dispositivos que possam causar sua interrupção.

Deve ser protegido por eletroduto de PVC rígido, o ponto de conexão do condutor de aterramento ao eletrodo, com conector adequado deverá ser acessível para inspeções.

O valor da resistência de aterramento não deve ser superior a 25 ohms, em qualquer época do ano, ultrapassando-se esse limite, deve-se utilizar tantas quantas barras de aterramento forem necessárias, equidistanciadas, no mínimo, dois metros e interligadas através de condutor com seção mínima 16mm<sup>2</sup>.

Deverá ser executado conforme detalhamento descrito na prancha do Projeto Elétrico anexo a este MD.

##### **6.4.0.2 - CAIXAS DE PASSAGEM REDE ELÉTRICA.**

###### **- Alvenaria de Bloco Cerâmico Maciço, 1 Vez:**

Serão executadas 0,38 m<sup>2</sup> por caixa de passagem em alvenaria para a rede elétrica. As paredes obedecerão às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos desenhos.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico maciço, nas dimensões nominais de 50x100x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), deverá ser usado o traço de argamassa 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem

peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A CONTRATADA deverá observar o Projeto Elétrico e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus detalhes.

Deverão ser Empregados blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Para levantar a parede, deverá ser utilizado, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria será feita, preferencialmente, a partir de elementos estruturais como pilares, ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.
- Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apuradas com a utilização de nível de bolha e prumo.

**-Laje de fundo e forro:**

Deverão ser executadas 0,01m<sup>3</sup> (por caixa) de lajes de fundo e forro com espessura de 5 cm e armadura malha Ø 4,2mm a cada 7,5cm. A CONTRATADA deverá utilizar concreto fck 15 MPa, fator A/C ≤ 0,5. Os cobrimentos das armaduras deverão estar de acordo com a tabela 7.2 da NBR 6118, considerando a classe de agressividade ambiental "II – Moderada – Urbana" (tabela 6.1 da NBR 6118) e a adoção de controle rigoroso das dimensões dos elementos (de acordo com o item 7.4.7.4 da NBR 6118). A laje de forro deverá possuir tampa cega metálica para inspeção nas dimensões 25cm x 25cm com 04 parafusos.

**6.4.0.2.1 - ELETRODUTOS E CONEXÕES PVC RÍGIDO DN 32 mm (1") COM CONEXÕES ROSCÁVEIS.**

Tubos e conexões deverão ser próprios para eletricidade, estes eletrodutos serão usados para a ligação do quadro geral à caixa de passagem localizada externamente ao prédio dos sanitários do Playground, deverão ser instalados de maneira subterrânea com profundidade mínima de 70 cm e de maneira que não prejudiquem o layout ou outras instalações existentes.

**6.4.0.3 – LUMINÁRIA TIPO POSTE COM 03 PÉTALAS.**

Deverão ser instaladas luminárias tipo poste com 03 pétalas, as luminárias deverão ser constituídas conforme segue:

- **Poste Reto Engastado:** Deverá ser tubular telecônico reto, aço carbono, comprimento de 5,80 m bitola maior de 72,6 mm e bitola menor de 60,3 mm, fixado por engastamento em sapata de concreto com profundidade da ficha 80cm, deverá possuir janela de inspeção, e possuir topo próprio para suporte de luminárias e acabamento superficial galvanizado a fogo conforme NBR 6323, e pintura na cor preto fosca.

- **Suporte para Fixação das Luminárias no Topo de Postes:** Deverá possuir 03 raios com ângulo interno de 120º, ter Ø60,3 mm confeccionados em de aço carbono, fixado no topo do poste por meio de parafuso sextavado em aço inox acabamento superficial galvanizado a fogo conforme NBR 6323, e pintura na cor preto fosca.

- **Relé fotoelétrico com suporte:** Deverá ser próprio para ambientes externo, resistente a chuva e a umidade, atender à luminária tipo LED, tensão nominal 220V~ potência de 1000W/1800VA 60Hz, temperatura de operação de 5°C à 50°C, conexão no padrão NBR 5123, e ser instalado em suporte próprio no topo do poste flangeado.

- **Luminária tipo Pétala:** As luminárias deverão ser do tipo modular com tecnologia LED (Light Emitting Diode) de alto desempenho fotométrico, tensão nominal 220V~ potência de 200W 60Hz com corpo alojamento e tampa em liga de alumínio próprios para uso externo, deverão possuir grau de proteção IP-66. Sistema de fixação em liga de alumínio para fixação em suporte de topo de poste, braço e núcleo central para Ø60,3mm, deverão possuir ajuste de ângulo de instalação de 0 à 15º na horizontal. Também deverão possuir vida útil mínima de 70.000 horas, e temperatura de operação entre -20°C a +50°C. Acabamento com pintura na cor preta.

- **Base do poste engastado:** Deverá ser executada por luminária 0,07m³ de concreto fck 15 MPa, fator A/C ≤ 0,5 conforme prancha detalhes do Projeto Elétrico.

## **7 QUADRA POLIESPORTIVA**

Após a regularização e compactação do subleito, deverá ser executada sub-base de brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm e espessura mínima igual a 5 cm.

O isolamento entre a sub-base de brita e a placa de concreto deve ser feito através de lona preta com espessura mínima de 0,15 mm, quando necessária, a superposição deve ter ao menos 15 cm. As formas deverão ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m.

A armação superior a fim de evitar a retração será feita através de malhas de tela soldada nervurada Q-92 em painel, aço CA-60, 4,2 mm, 15x15 cm e o posicionamento da mesma se dará conforme projeto utilizando espaçadores treliçados 6cmx6m, distanciados em no máximo 1 m. As emendas quando necessárias deverão ocorrer com superposição das malhas.

Nas juntas de retração será interrompida a malha simples e serão utilizadas barras de transferência de aço CA-25, diâmetro 12,5 mm, espaçadas a cada 30 cm, posicionadas na metade da altura do piso. O comprimento das barras deverá ser de 35 cm, metade para cada painel. As barras precisam estar sempre ortogonais à face das juntas e lisas para permitir o escorregamento entre uma placa e outra. Elas devem estar 60% engraxadas, de modo a permitir a dilatação entre os painéis.

O piso com espessura igual a 9 cm será executado em concreto com fck igual a 25MPa. O concreto deverá ter acabamento alisado.

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento. O espaçamento entre as mesmas não deve ser superior a 5 m. As mesmas deverão ser vedadas com selante elástico monocomponente a base de poliuretano.

Após a completa cura do concreto, a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca. Para isso deve – se lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

#### **EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS**

- PAR DE ESTRUTURA DE EQUIPAMENTO DE BASQUETE EM AÇO GALVANIZADO (tubo de 4" quadrado ou redondo) COM TABELA COMPLETA. ALTURA MÍNIMA DO ARO 3,0M. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CHUMBADO EM BASE DE CONCRETO, CONFORME ORIENTAÇÃO DO FABRICANTE.
- PAR DE TRAVES CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM. O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER CHUMBADO EM BASE DE CONCRETO, CONFORME ORIENTAÇÃO DO FABRICANTE.

## **8 PAVIMENTAÇÃO**

### **8.1 - PISO EM CONCRETO DESEMPENADO**

Os caminhos da praça receberão piso de concreto desempenado (rústico) executado conforme descrito a seguir:

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será executado lastro de brita nº3 com 5cm de espessura. Sobre o lastro de brita será executado lastro de concreto simples, com resistência mínima  $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$ , com 7cm de espessura. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo e execução de serviços de drenagem.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis não maiores que 4,0m x 4,0m. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto, sempre direcionando as águas para as áreas de gramado. O concreto deverá ser curado, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies com desempenadeira de madeira. Deve ser observado acabamento antiderrapante na superfície final do piso.

Deve ser prevista reentrância na superfície do piso nos locais onde estiver prevista a instalação de piso tátil garantindo o mesmo nível dos diferentes tipos de piso no conjunto final. As reentrâncias deverão ser executadas com dimensões compatíveis com a área ocupada pelas peças.

#### **\*LADRILHO HIDRAULICO (PISO TÁTIL)**

Nos locais especificados nas pranchas do projeto, deverão ser utilizados ladrilhos hidráulicos do tipo “piso tátil” de alerta e direcional na cor vermelha, em peças medindo 25cm x 25cm com relevos e demais características de acordo com ABNT - NBR 9050 e NBR 16537.

Os ladrilhos e outros materiais serão classificados no canteiro de obras de acordo com a destinação ou qualidade, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície ou discrepâncias de tamanhos.

A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo superiores aos previstos pela NBR 13.749, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

A colocação dos ladrilhos hidráulicos será efetuada com argamassa colante de assentamento para pedras rústicas de modo a deixar juntas de 1mm a 2mm perfeitamente alinhadas, sendo utilizado rejuntamento com cimento puro

O rejunte que ficar aderido sobre as peças deve ser removido durante a operação de rejuntamento, para evitar seu endurecimento.

A limpeza final de pisos deverá ser executada duas semanas depois do rejuntamento. Onde o piso deverá escovado, com escovas ou vassouras, utilizando-se detergentes neutros e água, sendo em seguida abundantemente molhado.

As peças deverão ser padronizadas e não serão aceitas peças com tonalidades diferentes. Os pisos deverão ser aprovados pela fiscalização antes da sua aquisição e colocação.

### **8.2 - PISO EM BLOCO HOLANDÊS**

As áreas indicadas em projeto (área livre, academia e parte do playground) receberão pavimentação em blocos de concreto do tipo “bloco holandês”.

A pavimentação será em blocos retangulares 20x10cm na cor cinza natural, amarelo e vermelho, disposta conforme projeto. As peças serão assentadas sobre um colchão de areia com 5 cm de espessura e compactadas. Após o assentamento e compactação do piso, será executada a selagem das juntas com o uso de areia fina, espalhada por toda a superfície formando uma camada fina sobre o piso até que todos os vazios sejam preenchidos, após o pavimento deverá ser varrido e novamente compactado. As peças serão cuidadosamente classificadas para evitar defeitos nas dimensões, textura, coloração e colocação conforme o desenho proposto. O escoamento das águas pluviais nas áreas pavimentadas terá caimento igual a 1% de declividade na direção indicada em projeto. O piso em concreto desempenado, executado previamente, servirá como confinamento para a pavimentação em blocos. Nos locais onde não houver o piso em concreto desempenado como limite, deverá ser executada guia em concreto pré-moldado.

### **8.3 - AREIA**

Na área destinada ao playground, após nivelamento e após instalação dos equipamentos, deverá ser executado um lastro de pedrisco com espessura de 10cm.

## **9 EQUIPAMENTOS**

### **9.1 - ACADEMIA AO AR LIVRE**

Na área indicada em projeto serão instalados cinco equipamentos de ginástica para academia ao ar livre, conforme especificações contidas em tabela do projeto arquitetônico e nas posições indicadas em planta. Os equipamentos serão instalados na área de pavimento cinza, afastados no mínimo 1,50m entre si e 1,0m do limite do piso. Os equipamentos serão em  **aço galvanizado** e receberão pintura eletrostática poliéster à pó.

Para o chumbamento dos equipamentos localizados sobre piso de blocos intertravados, deverá ser removido o mínimo necessário de blocos para a construção das bases de fixação em concreto, que deverão ter sua superfície no mesmo nível do pavimento.



### **9.2 - PLAYGROUND**

Os equipamentos deverão ser produzidos em toras de eucalipto e madeira de cedrinho. As madeiras utilizadas devem ser tratadas em autoclave e envernizadas.

Todos os brinquedos deverão ser chumbados no chão. As bases de concreto do chumbamento devem ficar no nível do solo, de forma que não resulte em arestas e quinas aparentes.

Os brinquedos deverão ser instalados conforme projeto arquitetônico, afastados 2m das muretas que delimitam a área do playground. Entre os brinquedos deverá ser garantida uma passagem livre de, no mínimo, 3,0 metros.

#### **Escorregador**

MEDIDAS APROXIMADAS:  
largura: 0,40-0,60m;  
comprimento: 2,20-2,50m  
Altura base: 1,40-1,80m

\*Corrimão auxiliar

\*Brinquedo para crianças de 05 á 12 anos).



FIGURA 3 – Ref. Modelo de escorregador.

#### **Balanço duplo**

MEDIDAS APROXIMADAS:  
largura: 2,10 - 2,30m;  
comprimento: 1,90 - 2,10m  
Altura: 1,90 – 2,10m

\*Correntes metálicas

\*Brinquedo para crianças a partir de 3 anos.



FIGURA 4 – Ref. Modelo de balanço duplo

### Gangorra dupla

MEDIDAS APROXIMADAS:  
largura: 1,40 – 1,60m;  
comprimento: 2,90 - 3,10m  
Altura: 0,50 – 0,70m

\*Alças metálicas para as mãos



FIGURA 5 – Ref. Modelo gangorra dupla

### Ponte

MEDIDAS APROXIMADAS:  
largura: 0,90 – 1,10m;  
comprimento: 1,90 - 2,10m  
Altura: 0,30 – 0,50m

\*Alças metálicas para as mãos  
\*Fechamento lateral em cordas



FIGURA 6 – Ref. Modelo de ponte

### Kit – multiplayer para crianças até 5 anos

MEDIDAS APROXIMADAS:  
Conjunto ocupando no máximo 2,0x2,0m

\*um balanço para bebês, com apoio em toda a volta ou encosto e cinto/corrente de segurança.  
\*escorregador pequeno, altura da base: 1,00 - 1,30m



FIGURA 7 – Ref. Modelo de kit (referência)

#### **Balanço para cadeirante**

Balanço próprio para usuários em cadeira de rodas. O equipamento deve suportar até 150kg, deve possuir rampa de acesso à plataforma do balanço e trava/cinto de segurança para a cadeira. O plataforma do balanço deve ser sustentada através de tubos metálicos galvanizados e não por correntes. A plataforma da cadeira deve atender o módulo de referência de 0,80x1,20m conforme NBR 9050.

O brinquedo deve ser instalado de modo que possibilite ao usuário visualizar de frente a área do playground.

### **9.3 - MOBILIÁRIOS DIVERSOS**

#### **Banco**

BANCO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM ENCOSTO - ASSENTO EM MADEIRA TRATADA, 1,45x0,45x0,45 (comp./larg./altu.).

#### **Paraciclo**

PARACICLO/BICICLETÁRIO EM AÇO ZINCADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA CINZA.  
Dimensões conforme projeto.

## **10 PAISAGISMO**

### **10.1 - GRAMA**

Ao final da execução das obras, serão executados os serviços de plantio de grama.

Toda a área do terreno ser limpa e livre de material inerte indesejado (caliça, cimento seco, blocos de alvenaria, artefatos metálicos, troncos ou pedaços de madeira, lixo não orgânico, pedras, etc.) ou vegetação existente não desejada.

As áreas destinadas a plantio de grama deverá ter o solo escarificado e afogado a uma profundidade de 0,20m. Deve-se tomar cuidado para não causar dano a qualquer tubulação existente. O solo deverá ser nivelado com os passeios adjacentes.

Concluídos os serviços de preparo do solo, o terreno estará pronto para o recebimento das leivas ou rolos de grama. A espécie usada será a grama *batatais*. As leivas ou rolos serão batidos de encontro ao solo com um batedor de madeira, trabalho indispensável ao pagamento do gramado. Esta operação tem a finalidade de eliminar irregularidades na espessura das leivas e do gramado. Deve ser realizada irrigação a cada três dias.

#### **10.2 –MURO/ BANCO DE PEDRA**

Conforme detalhado em projeto arquitetônico, será executada estrutura em paralelepípedos (aprox.. 12x12x12cm) de granito assentados com argamassa de cimento e areia (1:4) criando a delimitação da área do playground e bancos de apoio junto à quadra poliesportiva.

# ANEXO A

## ASPECTOS GERAIS, ANDAMENTO E RECEBIMENTO DA OBRA

A.	ASPECTOS GERAIS .....	2
1.	Premissas.....	2
2.	Visita Técnica.....	2
3.	Proposta de preços.....	2
4.	Dos Projetos .....	3
5.	Prevalência entre Documentos.....	4
B.	ANDAMENTO DA OBRA.....	4
1.	Administração da Obra.....	4
1.1	Mão de Obra .....	4
1.2	Responsável Técnico .....	5
1.3	Mestre / Encarregado de Obra.....	5
1.4	Canteiro de Obra .....	5
1.5	Diário de Obras.....	5
1.6	Despesas Gerais de Consumo .....	6
2.	Segurança do Trabalho.....	6
2.1	Canteiro de Obra .....	7
2.2	Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC).....	7
C.	RECEBIMENTO DA OBRA .....	8
1.	Recebimento Provisório .....	8
2.	Recebimento Definitivo.....	8
3.	Garantias dos Serviços .....	8



## **A. ASPECTOS GERAIS**

### **1. PREMISSAS**

A execução das obras e/ou serviços deverá obedecer às normas da ABNT, Leis municipais, estaduais e federais e a este Memorial Descritivo (MD) no que tange aos assuntos em tela.

### **2. VISITA TÉCNICA**

A CONTRATADA ainda como licitante deverá realizar visita técnica ao local dos serviços e inspecionar as condições gerais do local, as instalações/redes, passagens, taludes, vegetação, passeios e cercas existentes, deverá verificar também, todas as demolições, cortes em vegetação e adaptações necessárias à conclusão dos serviços, bem como mensurar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis "in loco", pois deverão constar da proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, mesmo que estes itens não constem das estimativas da planilha orçamentária anexa.

Além da visita técnica, antes de começar os serviços, a empresa CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente todos os itens deste Memorial Descritivo (MD), plantas desenhos dos projetos e quaisquer outros documentos fornecidos, pois será considerada como perfeita conhecedora de todas as circunstâncias que poderão atrapalhar e/ou facilitar a execução dos serviços.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação deste Memorial Descritivo (MD), documentação técnica da obra ou discrepâncias constatadas no presente rol documental fornecido, deverão ser consultados o projetista e/ou a fiscalização para a solução do problema.

### **3. PROPOSTA DE PREÇOS**

A CONTRATADA ainda como licitante apresentará, obrigatoriamente, sua proposta de preços detalhada conforme a planilha orçamentária em anexo.

O Custo Global de Referência (Preço Total), bem como o BDI deverão estar conforme:

- Decreto nº 7.983 de 8 de abril de 2013;
- Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU);
- Leis 12.546 de 14 de dezembro de 2011, e Lei 12.844 de 19 de julho de 2013;
- Arts. 6º, III, VI IX, f, 31º, III, 43º, IV, 44º, 56º, 58º, I, 65º e 80º, III da Lei nº 8.666/93.

O BDI, que deverá evidenciar em sua composição, os valores utilizados para a taxa de rateio da administração, percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram a CONTRATADA, taxa de risco, seguro, garantia e taxa de lucro, conforme disciplinado no art. 9º do decreto nº 7.983.

Quaisquer serviços constantes do presente MD, mesmo que não explicitados na planilha de quantidades, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo os valores relativos aos itens omitidos serem considerados na composição de custo unitário do item da

planilha que for mais conveniente, caso não seja introduzido item específico por ocasião de acerto da planilha orçamentária, à época da licitação.

Neste caso a empresa CONTRATADA concorda que as adequações do projeto e possíveis alterações contratuais sob a alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças (Planilha Orçamentária, Plantas, Memorial Descritivo, Especificações, Estudos Técnicos ou outra documentação fornecida para o presente Contrato) não poderão ultrapassar, no seu conjunto 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se desse percentual para a verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993

Serão encargos e ônus da CONTRATADA, entre demais providências cabíveis, o seguinte:

- A obtenção das licenças (e/ou autorizações) e a aprovação de documentos junto a órgãos ou entidades públicas e/ou privadas.
- Pagamento das custas inerentes a estes processos, inclusive taxas, impostos e demais tributos de qualquer natureza que venha a incidir em qualquer das etapas do processo de preparação para a realização dos trabalhos, durante a execução do objeto contratado.

A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e a refazer por seu exclusivo dispêndio, todos os trabalhos que a fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais. Os atrasos e dispêndios financeiros decorrentes dessas medidas serão considerados de responsabilidade da CONTRATADA.

#### 4. DOS PROJETOS

Quando na execução da obra, os projetos deverão ser verificados e poderão ser adaptados se forem constatadas alterações em relação à situação inicialmente existente, por ocasião dos levantamentos de dados, e que venham a prejudicar a execução e/ou o desempenho da solução projetada. Essas adaptações deverão ser submetidas à prévia avaliação do projetista e/ou fiscalização.

Caso alterações do projeto original venham a ocorrer, deverão constar obrigatoriamente do “As Built”, passando tais modificações para a responsabilidade do agente técnico que as modificou, formalizando as alterações na Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) correspondente.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração de detalhes e cálculos complementares que se fizerem necessários à perfeita execução da obra, baseados no presente Projeto Básico de engenharia, devendo a mesma agir em tempo hábil e submetê-los à prévia aprovação da fiscalização, antes do início da execução dos serviços.

Nestes casos conforme artigo 111º da Lei nº 8.666 de 21 de julho de 1993 e artigo nº 29 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 o autor dos Projetos e/ou das alterações dos Projetos concorda em ceder para a Administração Pública os direitos patrimoniais na sua totalidade, em qualquer das modalidades: reprodução parcial ou integral; a edição; a adaptação, ou quaisquer outras transformações; tradução para qualquer idioma; a produção audiovisual; a distribuição para uso ou exploração da obra; a utilização, direta ou indireta, nas condições e prazos estipulados pela Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

A execução dos serviços fica condicionada à prévia elaboração dos detalhes executivos pertinentes e a aprovação dos mesmos pelo projetista e/ou fiscalização, tal condição não exime a CONTRATADA de proceder com as liberações e aprovações nos outros órgãos competentes.

## 5. PREVALÊNCIA ENTRE DOCUMENTOS

O presente Memorial Descritivo estabelece as condições técnicas que devem ser obedecidas na execução das obras, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirá parte integrante do edital e do contrato.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- Entre o edital e o Memorial Descritivo, prevalecerá o edital;
- Entre o Memorial Descritivo e os desenhos, predomina o memorial;
- Projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas;
- Entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- Entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- Em caso de detalhes constantes nos desenhos e não referidos no Memorial Descritivo, valerão aqueles dos desenhos.

## **B. ANDAMENTO DA OBRA**

### 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 1.1 Mão de Obra

Todos os serviços deverão ser executados por pessoas qualificadas e competentes para as tarefas, e quando necessário especializadas, objetivando o acabamento esmerado da obra e/ou serviço, além de obrigatoriamente treinadas em procedimentos de segurança do trabalho e prevenção de acidentes, conforme as diversas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Será obrigatória a permanência na obra de Responsável Técnico conforme suas atribuições legais em tempo suficiente para garantir a perfeita execução dos serviços.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra ou serviço qualquer tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva, falta de decoro/pundonor ou incapacidade técnica.

A CONTRATADA é a responsável pela eficácia dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes de realização negligente, imprudente ou descuidado dos trabalhos e/ou alterações indevidas do presente Memorial Descritivo (MD).

Todos os elementos que por ventura venham a ser danificados pela CONTRATADA ao longo dos trabalhos deverão ser recompostos, de forma a manter as características originais dos elementos ofendidos.

## 1.2 Responsável Técnico

A CONTRATADA ainda como licitante deverá comprovar que conta em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, que deverá acompanhar permanentemente a execução dos serviços, Tal exigência não dispensa a necessidade de outros profissionais da área que poderão compor equipe multidisciplinar.

## 1.3 Mestre / Encarregado de Obra

A empresa CONTRATADA deverá manter no canteiro um Mestre de obras que na ausência do Responsável Técnico, seja capaz de discutir e definir pequenos ajustes da obra com a fiscalização, desde que devidamente registrados em diários de obras.

## 1.4 Canteiro de Obra

A empresa CONTRATADA deve possuir uma estrutura administrativa conveniente a execução célere e eficaz das atividades da obra e/ou serviços contratados, tal estrutura, central ou local, deve possuir pessoal capacitado, instalações físicas adequadas, veículos e equipamentos apropriados para o desenvolvimento das atividades de supervisão, planejamento e o controle da qualidade, das atividades previstas neste MD.

Durante toda a execução das obras e/ou serviços deverá ser mantido, pela CONTRATADA, no canteiro de obras, um Diário de Obra, devidamente atualizado e assinado, onde constará todo e qualquer fato relevante ocorrido no dia, e onde deverão ser relatadas as observações, determinações, recomendações e reclamações da CONTRATANTE.

A CONTRATADA será obrigada a facilitar a fiscalização da(s) obra(s), serviço(s) e dos materiais utilizados, permitindo o acesso da fiscalização em todas as partes e compartimentos.

A CONTRATADA deverá manter a disposição da fiscalização no canteiro toda a documentação técnica da obra, cópias legíveis, para consulta, toda a documentação técnicas que compõe este Projeto Básico.

## 1.5 Diário de Obras

A CONTRATADA deverá manter no local da obra um livro de ocorrências (Diário de Obra), que deverá ser aberto por ocasião do primeiro dia e fechado no último dia da(s) obra(s) e/ou serviço(s) ou quando autorizado da fiscalização.

Este diário será o canal formal de comunicação entre a empresa CONTRATADA e fiscalização, nele poderão ser anotadas recomendações e determinações feitas pela fiscalização, bem como o contraditório, as defesas e/ou representações da CONTRATADA conforme preconiza o art. 5º inciso LV e artigo 37º § 3 ambos da Constituição Federal de 1988.

O Diário de Obras será preenchido no mínimo em duas vias, pela CONTRATADA e assinado pela Fiscalização e CONTRATADA, sendo a segunda via recolhida periodicamente à fiscalização, as folhas do Diário deverão ser numeradas sequencialmente em ordem crescente, bem como datadas ininterruptamente e obrigatoriamente conter:

Informações diárias fornecidas pela CONTRATADA:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos à sua ingerência;
- As tarefas executadas no dia;
- As consultas à fiscalização;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma

aprovado;

- Os acidentes ocorridos no dia;
- As respostas às interpelações da fiscalização;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Informações diárias fornecidas pela Fiscalização:

- Atestação da veracidade de registros feitos pela CONTRATADA;
- Juízo formado sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no diário de obra;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA, com correspondência simultânea para a autoridade superior;
- Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da fiscalização.

#### 1.6 Despesas Gerais de Consumo

Caberá a CONTRATADA as despesas com a manutenção do canteiro, com os pagamentos relativos aos consumos de energia elétrica, água etc., além do fornecimento dos materiais fungíveis ou não de escritório.

O compute dos consumos dos bens como energia elétrica, água, entre outros, deverá ser realizado pela instalação de medidores individuais.

Todo e qualquer transporte de materiais ou de pessoal, para a execução dos serviços, ficará a cargo da CONTRATADA.

## 2. SEGURANÇA DO TRABALHO

Por ocasião da execução das obras e/ou serviços, o executor deverá seguir as prescrições da Norma NBR-7678 (Segurança na execução de obras e serviços de construção).

Da mesma forma, deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, aprovadas pela Portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978 (suplemento do DOU de 06/07/1978), em especial:

- NR-4, que trata de “Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)”;
- NR-5, que trata de “Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)”;
- NR-6, que trata de “Equipamento de Proteção Individual - EPI”; e
- NR-18, que trata de “Obras de Construção, Demolição e Reparos”. Atentar ao fato que algumas das normas acima explicitadas foram alteradas pela Portaria nº 33 de 27 de outubro de 1987 (DOU de 31/07/1987).

## 2.1 Canteiro de Obra

O canteiro da obra deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, e ordenada circulação, obedecer à NBR-12284, nele se instalando galpões, depósitos etc. e onde serão mantidos:

- As placas de identificação da obra e da empresa construtora.
- O diário da obra;
- Toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, especificações, contratos, cronogramas, etc.

O mobiliário e aparelhos necessários ao canteiro dos serviços ficarão a cargo da CONTRATADA, exceto nos locais de uso da Fiscalização, que será à custa da CONTRATANTE (se existirem).

## 2.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC)

A empresa CONTRATADA deverá seguir todos os procedimentos de segurança referentes aos serviços, pois operações, manuseio ou manutenções inadequadas podem resultar em acidentes de trabalho severos ou mesmo a morte.

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) como capacete, botas, luvas cinto de segurança, cabo guia, trava-quedas (estes últimos quando os trabalhos forem em elevação superior a 2,00m do solo conforme determinado na Norma Reguladora do Ministério do Trabalho e Emprego NR nº 35) e demais equipamentos, necessários à segurança dos operários em atividade na obra, bem como também será obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Coletiva, (EPC) como sistema de sinalização, redes de proteção, kit de primeiro socorros, e demais equipamentos necessário à segurança dos trabalhadores e transeuntes do(s) local (ais) de obra, sendo que os encargos oriundos destas obrigações deverão estar inclusos nos valores de mão de obra, na planilha orçamentária apresentada pela CONTRATADA.



A CONTRATADA deverá tomar todas as medidas para que as tarefas sejam executadas com segurança. Todas as normas referentes à Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, Meio Ambiente e outras, deverão ser rigorosamente cumpridas façam elas referência aos funcionários e contratados ou outras pessoas que estejam nas dependências da obra.

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, prevenção de acidentes e outros perigos relacionados às atividades desenvolvidas. Especial atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer estrangulamento das faixas de tráfego.

Deverá ser prevista e fornecida pela empresa CONTRATADA a sinalização noturna de advertência durante o período de obra quando assim for exigida.

Instalações provisórias para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas sujeitas à incêndios, incluindo-se o canteiro de serviços, almoxarifados e adjacências.

A CONTRATADA deverá prever equipe de segurança interna para controle e precaução de acidentes e sinistros, nas instalações da obra, administração, refeitório, almoxarifados, etc. cabendo à mesma toda a responsabilidade por quaisquer desvios, danos ou prejuízos, decorrentes da negligência deste item.

## **C. RECEBIMENTO DA OBRA**

### **1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

O Recebimento Provisório da obra ou serviço consiste na formalização escrita pela CONTRATADA informando a conclusão a obra ou serviço em tela, tal documento, de acordo com o estado físico da obra, pode ou não ser aceito pela Fiscalização, caso não seja aceito, a Fiscalização indicará, também por escrito, os motivos da recusa, caso a Fiscalização aceite o Recebimento Provisório da obra ou serviço, confeccionará, em até 15 dias, o Termo de Recebimento Provisório (TERP).

### **2. RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Após o decurso do prazo, não superior a 90 dias, para os reparos, e adequações do objeto aos termos contratuais, ou seja, após a CONTRATADA ter executado as correções citadas, a Comissão de recebimento definitivo confeccionará o Termo de Recebimento Definitivo no referido termo constarão além dos dados do contrato, também deverá constar o número da Certidão Negativa de Débito (CND) fornecida pelo INSS da obra ou serviço.

### **3. GARANTIAS DOS SERVIÇOS**

As obra(s) e/ou serviço(s) constantes deste memorial descritivo terão um período de garantia de 05 (cinco) anos a contar da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo (TERD) conforme art. 69º da lei 8.666/1993 e art. 618º do código civil lei 10.406/2002.

A garantia da qualidade na execução dos serviços deverá ser implementada através da execução das rotinas específicas a serem cumpridas, devendo estar em consonância com a “NBR 19000 – Normas de Gestão de Qualidade e Garantia de Qualidade – Diretrizes para a seleção e uso” e a “NBR 19003 – Sistemas de Qualidade – Modelo para a Garantia de Qualidade em Inspeção e Ensaios Finais”.

Deverão ser cumpridos, no mínimo, os seguintes procedimentos para a Garantia da Qualidade:

- 1 - Verificação de conformidade entre este PB e Normas Técnicas;
- 2 - Manter aferidos os equipamentos de utilização, medição e testes a serem usados na obra;
- 3 - Manter na obra a documentação técnica completa do contrato, contendo, pelo menos:
  - 4 - Relatório de todos os testes e ensaios;
  - 5 - Manuais de instalação, operação e manutenção, com a relação de sobressalentes e certificados de garantia de todos os equipamentos instalados;
  - 6 - Certificados de aferição emitido por órgãos competentes, homologados pelo INMETRO, dos equipamentos de medição e teste usados na obra; e
  - 7 - Cópias das notas fiscais onde conste a discriminação dos materiais/equipamentos utilizados.

Esse conjunto de procedimentos e informações deverá constituir o manual da Garantia da Qualidade da Obra

Obs.: Essa documentação deverá ser revisada e atualizada mensalmente ou quinzenalmente, conforme o andamento dos serviços.