



# **MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA E VESTIÁRIO NA EMPEIEF  
COMUNIDADE BELA VISTA, BOA ESPERANÇA - ES**

**JULHO DE 2021**



## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da quadra e do vestiário, localizados na comunidade do Bela Vista, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Acervo apresentado: planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, detalhamento do BDI, quadro resumo de cotações e respectivas cotações, composições de custo, memorial de cálculo, relatório de sondagem, levantamento topográfico, projeto arquitetônico, projeto estrutural com fundação, projeto de estrutura metálica, projeto elétrico e de SPDA, projeto de proteção e combate a incêndio, e projeto hidrosanitário.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às normas Brasileiras.

## **PROGRAMA:**

Trata-se da construção de quadra poliesportiva e de vestiários, a serem implantados na Av. João Kretli, na Comunidade do Bela Vista, Boa Esperança-ES. **Para a quadra foi utilizado o padrão de projeto do FNDE adaptado para o local.**

Com relação a infraestrutura básica existente no local temos a informar que existe água tratada e com fornecimento normal, rede de esgoto e energia elétrica fornecida pela ESCELSA (Espírito Santo Centrais Elétricas S.A); o lixo proveniente da edificação, será coletado pela prefeitura no local.

A responsabilidade pela obra até a sua conclusão, oficializado pelo “Termo de Recebimento”, é integralmente do construtor nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da fiscalização da contratante não diminui ou exime a responsabilidade do empreiteiro. Assim quaisquer danos aos serviços já realizados, ou danos causados a terceiros, a reparação é de total responsabilidade do empreiteiro sem ônus para o contratante.

A guarda e vigilância dos materiais necessários à obra, inclusive os que forem fornecidos pela contratante e estocados na obra, assim como dos serviços já executados são de inteira responsabilidade do construtor, sendo o mesmo responsável por repor integralmente quaisquer materiais ou serviços extraviados ou danificados.

Toda a correspondência do escritório da obra, dirigida à contratante, tais como: diário de ocorrência, avaliações, pedidos de medição, etc. deverão ser assinados pela Administração Local da obra e/ou superiores.



Junto a obra ficarão:

- 01 via da planilha orçamentária;
- 01 via da memória de cálculo;
- 01 via do memorial descritivo;
- 01 via dos projetos devidamente aprovados;
- 01 via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do executor dos serviços.



## **1. QUADRA POLIESPORTIVA**

### **1.1 Serviços preliminares**

#### **PLACA DA OBRA**

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, com layout a ser disponibilizado pelo contratante nas dimensões de 2,00m x 4,00m, conforme padrão IOPES.

#### **LOCAÇÃO DE OBRA**

Deverá ser feita a locação dos eixos principais dos elementos que constarem do Projeto. As marcações serão feitas mediante a fixação de quadros de madeira e devem ser aprovadas pela Fiscalização da contratante.

#### **BARRACÃO DE OBRA**

Deverá ser instalado, no local, barracão almojarifado, sendo o mesmo de chapa compensada de 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz.

#### **TAPUME**

A obra deverá ser fechada com tapume em telha metálica ondulada, e: 0,50mm, h: 2,20m, fixados com pontaletes de madeira 8"x8".

#### **LIMPEZA DO TERRENO**

Deverá a CONTRATANTE executar a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho e material proveniente de capinagem de mato.

#### **ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA POTÁVEL**

A Empresa deverá utilizar provisoriamente, as redes municipais de energia elétrica e água potável existente, para execução da obra. O uso é livre dentro do próprio batalhão que é munido de todos os abastecimentos.

O canteiro deverá ser organizado e limpo, cabendo empresa executora da obra manter estas condições durante a obra, retirando quaisquer materiais, equipamentos, entulhos e outros que não sejam necessários à execução.

### **1.2 Movimento de terra**

Os serviços de escavação serão executados pela empresa contratada, em contrapartida os serviços de terraplanagem, inclusive a compactação do terreno deverão ser executados pela contratante. Ambos de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

As dimensões e elementos que demandarão escavação, reaterro e aterro estão devidamente especificados em memorial de cálculo.



As escavações para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários.

O reaterro, nas fundações, utilizando o material da escavação, será executado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e apiloadas para serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas;

Obedecer rigorosamente às cotas fixadas no projeto;

Regularizar as áreas externas quando não perfeitamente caracterizados em planta, de forma a permitir sempre fácil escoamento de águas superficiais.

Para quaisquer dúvidas quanto aos níveis, consultar a fiscalização.

Será executado todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno para a implantação da quadra. As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido em **camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo, a serem evitadas ulteriores fendas, trincas, e desníveis, por recalque**, das camadas aterradas.

### 1.3 Infraestrutura

A infraestrutura consistirá de fundações diretas, com sapatas e cintas em concreto armado, dimensionadas de acordo com o projeto estrutural. O concreto empregado deverá ter resistência mínima de acordo com o estabelecido em projeto.

Após compactação do fundo da sapata, esta deverá estar limpa e isenta de material orgânico. Deverá ser executada uma camada de concreto magro com 5,0 cm de espessura, com traço 1:4:8, ou 1:4,5:4,5 de (cimento, areia média e brita 1).

A fundação dos pilares será do tipo direto, sapatas diretas de concreto armado, conforme dimensões em projeto.

Todas as fundações, de acordo com o **projeto estrutural**, serão interligados por uma viga baldrame no entorno da obra com seção transversal de dimensões constantes em planta.

Nas sapatas, pilares e viga baldrame serão utilizados concreto com fck de 25 MPa e aço CA-50 e CA-60 nos diâmetros conforme disposição em projeto estrutural.

#### OBSERVAÇÕES PARA FUNDAÇÕES:

- As tubulações de esgoto não devem atravessar as vigas de baldrame, deverão ser colocadas antes da concretagem.



- Após a execução das fundações, será providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação.

Todo o elemento como brita, areia, cimento e água, deverão ser da melhor qualidade;

O traço obedecerá à determinação do projeto estrutural e as resistências permitidas pela ABNT.

A firma construtora deverá investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo, o que caso constatado, será imediatamente comunicado à fiscalização.

#### **1.4 Supraestrutura**

O piso da quadra será executado em concreto armado, com concreto de 25Mpa de fck e a armadura em CA-50 e CA-60, conforme projeto estrutural.

Os assentos da arquibancada e dos bancos do vestiário, com inclinação de 0,5 % para frente serão de concreto armado esp. 8cm e 6cm, respectivamente.

O adensamento se fará através de vibradores de imersão dimensionados de acordo com a peça a ser vibrada.

A estrutura (vigas, pilares, vergas), será executada obedecendo as seguintes condições:

- Formas em chapa compensada resinada na espessura de 12mm;
- Escoramento de vigas, laje e platibanda se executará com madeira roliça (c/ diâmetro e espaçamento conveniente à carga ) e tabuas de pinho;
- Encharcamento das formas até a saturação, antes do lançamento do concreto;
- Vedação de frestas e orifícios de formas a evitar-se o escoamento da nata de concreto;
- Cuidadosa retirada de formas de madeira a evitar-se a quebra e danificação de arestas;
- Para garantir o recobrimento mínimo da ferragem deverão ser confeccionados tacos de concretos de dimensões 2,5 x 2,5cm de espessura igual a do recobrimento previsto.

Importante salientar que consta no acervo projeto estrutural da quadra e palco em separado, bem como planta baixa indicando a compatibilização da estrutura. Portanto, devem ser analisados na execução ambos os projetos. E em subsistindo dúvida a equipe de fiscalização da obra deverá ser consultada.

#### **1.5 Paredes e painéis**

##### **ALVENARIA DE FECHAMENTO**

Para o fechamento de paredes das cabeceiras da quadra, serão utilizados blocos cerâmicos de vedação, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 10 (dez) furos com dimensões de 10x10x20cm, que serão revestidas de ambos os lados e localizadas

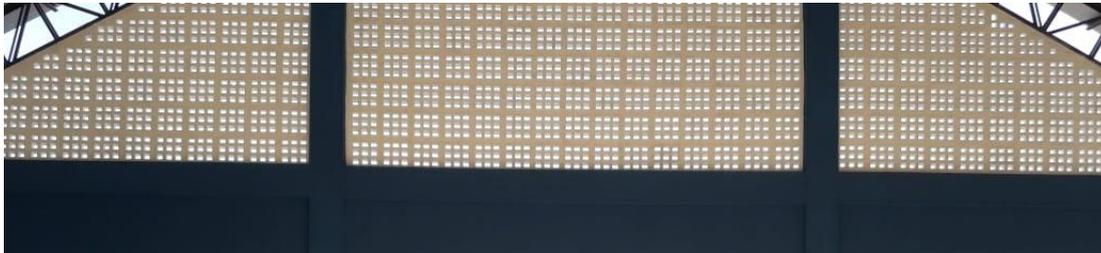
segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

### ALVENARIA ESTRUTURAL

A arquibancada, rampa e escada de acesso ao palco e parte frontal do palco, serão executados com estrutura de alvenaria de bloco de concreto cheio de concreto armado (09x19x39) assentados com argamassa traço 1:4 (cimento: areia), conforme projeto arquitetônico e memória de cálculo.

### COBOGÓ

A quadra receberá cobogó de concreto nas dimensões de 40x40x10cm, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Qualquer modificação na dimensão ou tipo do material deverá ser ajustada entre contratante e contratado.



### 1.6 Cobertura

Os serviços serão compostos conforme a seguir:

Fornecimento e montagem de 07(sete) Tesouras conforme projeto da estrutural formada em treliças de perfil "U" e cantoneira, Terças de apoio de telhas de cobertura; As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos formados a frio, utilizados, deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-570 G33 (terças) ASTM A-36 (demais perfis), em conformidade com as indicações no projeto.

A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas em liga de alumínio e zinco (galvalume), do tipo ondulada, esp. mínima 0.43mm, altura mínima de onda 17mm, sobreposição lateral de uma onda e longitudinal de 200mm c/ mínimo de 3 apoios, assentadas com utilização de fitas anticorrosivas e acessórios de fixação e vedação de telhas

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anti- corrosão, em uma demão, e pintura de acabamento em duas demãos na cor vermelha.

As aberturas nas coberturas destinadas à passagem de dutos de ventilação bem como antenas, ou outros acessórios deverão sempre prever arremates adequados, de modo a impedir a entrada de águas pluviais. Estes arremates deverão ser executados conforme orientações da fiscalização.

Os telhados serão sempre entregues limpos de restos de entulhos e perfeitamente varridos, após a conclusão da obra.



A fabricação e montagem da estrutura metálica deverão ser feitas por empresa especializada com habilitação comprovada para tal fim e responsável técnico com registro no CREA-ES.

## 1.7 Revestimentos

As paredes internas e externas, pilares e vigas serão chapiscadas, no traço 1:3 após rebocadas com emboço tipo paulista traço 1:2:8 (cimento:cal:areia) esp 25mm e pintadas a duas demãos com tinta acrílica sobre selador, com alturas variadas, conforme mostra o projeto. Destinar-se-á a elementos de fechamento e estruturais.

Antes de iniciar qualquer serviço de revestimento, devem-se testar as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral à pressão recomendada para cada caso.

Limpar e molhar as superfícies e revestir antes da aplicação dos revestimentos, a limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas.

Executar com especial cuidado, a recomposição parcial de qualquer revestimento afim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

Os revestimentos serão executados apresentando parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas (chanfradas até 1,50m e vivas o complemento) e os planos perfeitos.

**Cimento** – deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

**Areia Fina** – será utilizado agregado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.

**Preparo da Dosagem** – O preparo deverá ser feito por processo mecânico (chapisco e massa única), manual (emboço) e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

Os peitoris das aberturas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia.

Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.



## 1.8 Pisos

O piso da quadra, inclusive as rampas de acesso, serão de piso tipo industrial de alta resistência polido, espessura de 12 cm sobre contrapiso de 5cm, cor cinza em cimento comum, com granitina (areia e pedriscos mistos) com 17 mm de espessura acabada, em placas, com junta plástica na cor cinza e demarcação e pintura à base de resina acrílica nas cores branca, laranja e azul.

O piso será de concreto e armado conforme memória de cálculo e projeto estrutural.

Todos os locais de recebimento do lastro de concreto de contrapiso estão especificados em memória de cálculo.

Os pisos da escada e rampa de acesso ao palco, e do próprio palco serão em granilite na espessura de 8mm, por sobre laje de piso, contrapiso e regularização de base.

O passeio no entorno da quadra será executado com piso de concreto na espessura mínima de 8cm, acabamento convencional e antitrepidante. Deverão ser feitas juntas de dilatação necessárias.

Parte do pátio (ver projeto arquitetônico) receberá pavimentação com piso intertravado de concreto tipo PAVI-I com 6cm de espessura, assentados sobre colchão de areia ou pó de pedra na altura mínima de 10cm. Os espaços vazios deverão ser rejuntados com areia fina. O travamento dessa pavimentação será feito através de meio de concreto pré-moldado na dimensões de 100x15x13x20.

Rodapé em granito assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) na altura de 7cm ou maior no palco.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadreamento entre paredes e contra piso, que deverão formar triedros perfeitos.

### Observações:

#### - Ladrilho hidráulico:

Deverá ser deixada folga na concretagem do piso da rampas e calçada na dimensão do ladrilho hidráulico tipo tátil (ver projeto arquitetônico) para seu perfeito assentamento sem desnível.

#### - Preparo do terreno para execução do piso:

- O terreno para construção deverá ser limpo, nivelado e consistente. Caso haja necessidade de movimentação de terra, o reaterro deve ser feito em camadas sucessivas de 0,20m devidamente compactadas, com emprego de irrigação adequada, a fim de evitar depressões futuras.
- Retirado o material, a superfície deverá ser convenientemente compactada com soquete de 10 kg. Nos pontos em que o terreno se revelar muito fraco, torna-se necessário a sua remoção até a profundidade conveniente, substituindo-o por material



mais resistente e adequado. Em seguida, aplicar lastro de brita nº 2 espessura de 5 cm, apiloado.

- Nivelamento com nível laser RL 50B de todo o terreno preparado.
- Piqueteamento para colocação de guias para aplicação do concreto, com utilização do nível laser RL 50B.
- A concretagem deve ser executada em camada única com concreto FCK 25MPa (traço bombeável com brita nº 1).
- Sarrafeamento de concreto com régua vibratória ou equipamento adequado.
- Desempeno grosso com utilização de desempenadeiras mecânicas, utilizando 3 acabadoras mecânicas de 36 polegadas.
- Flotamento manual.
- Flotamento mecânico utilizando 2 acabadoras com floter.
- Polimento de concreto com utilização de acabadora dupla de superfície (politriz).
- Corte das juntas de dilatação pelo sistema clipper formando quadros 2.50 x 3.00m, ou divisões de acordo com a largura e o comprimento da quadra utilizando serra clipper com discos diamantados. Rejuntamento com junta PTR 302/N ou equivalente.
- A cura deve ser feita com agente de cura para concreto, sobre o concreto fresco, protegendo-o contra efeitos da desidratação provocada pelo calor e pelo vento ou assim que o concreto permitir deverá ser coberto com lençol de pó de serragem ou areia de 3 cm de espessura, mantendo molhado por irrigação periódica.
- Sobre o piso executar pintura das faixas demarcatórias de 05 e 08 centímetros conforme cada modalidade esportiva, com tinta epóxi INTERGARD da Internacional ou equivalente, nas seguintes dimensões:
  1. Futebol de salão (25,00 x 15,00)m será feita por faixas de 08 centímetros de largura.
  2. Basquetebol (28,00 x 15,00)m será feita por faixa de 05 centímetros de largura.
  3. Voleibol (18,00 x 9,00)m será feita por faixas de 05 centímetros de largura.
- **Consultar a fiscalização para execução do piso da quadra.**

## 1.9 Pintura

### FECHAMENTOS, TETOS, PILARES LATERAIS E COBOGÓS

As alvenarias externas e internas receberão pintura a duas demãos com tinta acrílica sobre selador e emassamento acrílico.

### PISO DA QUADRA

As faixas de demarcação da quadra serão executadas com tinta epóxi INTERGARD da Internacional ou equivalente com 05 e 08 centímetros (faixa demarcatória) conforme cada modalidade esportiva, com, nas seguintes dimensões:

1. Futebol de salão (28,00 x 15,00)m será feita por faixas de 08 centímetros de largura.
2. Basquetebol (28,00 x 15,00)m será feita por faixa de 05 centímetros de largura.
3. Voleibol (18,00 x 9,00)m será feita por faixas de 05 centímetros de largura.

### COBERTURA

A estrutura metálica da cobertura terá pintura prime anti- corrosão, em uma demão, e pintura de acabamento em duas demãos.



## ARQUIBANCADA

Os espelhos das arquibancadas serão em alvenaria de bloco de concreto cheio com revestimento de chapisco e reboco em uma face e pintura acrílica sobre selador. Os pisos serão pintados com tinta à base de epóxi na cor concreto.

As superfícies deverão ser raspadas, limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

As paredes rebocadas e tetos que receberão duas demãos de massa látex fina onde necessitar e lixadas para tirar a rugosidade e imperfeição das mesmas.

Agitar as tintas antes de sua aplicação.

Entre duas demãos sucessivas de tinta, a demão precedente deverá estar perfeitamente seca, exceto indicação contrária.

Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura.

As demãos de tinta recomendadas para caso são as consideradas mínimas, completamente secas. Deverão ser aplicadas novas demãos, caso a superfície não apresente perfeito acabamento.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos.

As demãos de tinta deverão ser tantas quantas forem necessárias para ser obtida coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento. A pintura das esquadrias somente poderá ser feita após expressa autorização da Fiscalização da contratante.

As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

### **1.10 Instalações Elétricas**

As instalações elétricas serão executadas pela Empresa de acordo com as normas da ABNT obedecendo aos novos padrões para tomadas e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto arquitetônico e planilha.

Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Prefeitura Municipal responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

A entrada da energia será subterrânea, com quadro de medição trifásico instalado na obra a ser edificada.



A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V, bem esticados, e distribuídos eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria e na laje.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas normatizadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC.

A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição.

As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº 18 nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alisares das portas.

A iluminação interna será feita por meio de refletor LED holofote de 400W, na cor branco quente.

Devem ser observadas as descrições complementares da planilha de custos.

O sistema elétrico será alimentado através da derivação de um alimentador já existente no local. Faz parte do escopo da CONTRATADA a extensão deste circuito para alimentar o Ponto de Iluminação, incluindo outros acessórios necessários, conforme padrão da concessionária local e as normas ABNT aplicáveis.

Os cabos elétricos deverão ser com isolamento de 750 V E 1000 V (1KV) quando subterrâneos.

A quantidade e a localização das luminárias devem ser definidas pelo projeto e indicadas nas plantas de iluminação, considerando os requisitos dos níveis de iluminação estabelecidos na norma, NBR-5413 .

O sistema de iluminação deve incluir todas as áreas e deve ser elaborado de acordo com a norma NBR-5413.

O projeto segue as recomendações da NBR 5410, 5419 e 8451.

Todas as instalações e montagens deverão ser executadas conforme projeto aprovado e normas NORTEC-01 (Normas Técnicas da ESCELSA), por mão de obra habilitada que atenda à norma de segurança NR-10.

Após o término do serviço de instalação elétrica, deverá a firma instaladora identificar, através de etiqueta ou fita rotex, os disjuntores e chaves com a indicação dos ambientes comandados por eles e suas respectivas voltagens.

As instalações deverão obedecer rigorosamente ao projeto de instalações elétricas.



Os eletrodutos serão PVC rígido ou flexível, conforme projeto, marca Tupy e São Lucas, respectivamente, sendo as ligações entre os eletrodutos e caixas, feitas por intermédio de buchas e arruelas.

Os condutores serão de cobre marca Pirelli ou similar, com isolamento termoplástico para 750 volts permitindo-se o uso de parafina ou talco, para facilitar a enfição; Todas as emendas deverão ser eletricamente perfeitas, deverão ser entalhadas e devidamente isoladas, executadas dentro de caixas de passagem e de ligações.

Os quadros de distribuições serão de fabricação Eletromar ou similar, providos de fechaduras cilíndricas.

Será executada entrada de energia conforme padrão da escelsa, de acordo com o projeto.

Os disjuntores serão de acordo como projeto, de fabricação General Eletric.

Os interruptores e tomadas serão de baquelite marca Pial ou Similar;

As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

O quadro de distribuição de energia será de embutir com 12 divisões modulares com barramento.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento.

### **1.11 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA**

Conforme projeto a proteção se dará com o aterramento com hastes tipo Cooperweld 5/8" de 3,00 m de comprimento, em caixa de concreto nas dimensões internas de 30x30x30cm, inclusive tampa.

Os captosres serão instalados na estrutura metálica da cobertura através de terminal de pressão com a distribuição de cordoalha de cobre de 35mm<sup>2</sup>. Este cabo descerá pela estrutura de parede dentro de eletroduto rígido de 50mm. A cordoalha de ligação entre caixas será de 50mm<sup>2</sup>.

Atenta-se que a fiação deverá estar embutida na calçada.

### **1.12 Sistema de proteção contra incêndio**

A proteção contra incêndio será feita através de extintores portáteis de pó químico, pontos de iluminação de emergência e placas de sinalização.



Os locais de implantação e descrição dos itens constam em projeto e orçamento.

### **1.13 Sistema de drenagem e águas pluviais**

Para evitar alagamentos no entorno da obra serão executadas calhas metálicas de drenagem para captação das águas provenientes da cobertura. Estas destinarão as águas através de no mínimo 04 (quatro) descidas em tubo de pvc de 100mm (junto ao pilares ou paredes mais próximos) até caixas de areia interligadas também por tubos de pvc de 100mm até a parte posterior do terreno.

- Utilizar de ralos tipo abacaxi para as entradas das descidas.
- Utilizar de tela mosquiteiro, junto ao ralo, na entrada das decidas.
- Pintar os tubos de descida.
- Deverão ser colocadas abraçadeiras nos tubos de descida.

**A tubulação, fornecimento e assentamento, necessária para conclusão da drenagem ficará por conta do contratante (aproveitamento de água), não inseridos na planilha.**

### **1.14 Serviços diversos**

#### **EQUIPAMENTOS**

- Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura.
- Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, POSTES F°G° H=255

#### **REDE NYLON 2 mm**

- Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel 300X2,00- e rede.

Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

- Guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2" incl. pintura, para rampa e escada de acesso ao palco, e para rampas de acesso à quadra.

#### **ALAMBRADO / PORTÃO**

O alambrado será com tela quadrada de arame fio 14 malha 2" com tubo de aço galvanizado vertical de 2" e horizontal de 1" , amarrada com arame galvanizado nº 14. A tela do alambrado não levará pintura, os tubos serão pintados com esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo.

Os portões de entrada deverão ser de abrir com dimensões conforme projeto em tela de arame fio 14 malha 2" e tubos de aço galvanizado 2" pintados com esmalte sintético a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão.

### **1.15 Serviços Finais**

#### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**



Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços.

## **2. VESTIÁRIO**

### **2.1 Serviços preliminares**

A Empresa deverá utilizar provisoriamente, as redes municipais de energia elétrica e água potável existentes na proximidade, para execução da obra.

#### **LOCAÇÃO DE OBRA**

Deverá ser feita a locação dos eixos principais dos elementos que constarem do Projeto. As marcações serão feitas mediante a fixação de quadros de madeira e devem ser aprovadas pela Fiscalização da contratante.

#### **LIMPEZA DO TERRENO**

Deverá a CONTRATANTE executar a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho e material proveniente de capinagem de mato.

### **2.2 Movimento de terra**

As cavas para fundações serão executadas em obediência ao projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado. As escavações serão convenientemente isoladas e escoradas, quando necessárias, para a segurança dos operários e da própria obra.

O reaterro, nas fundações, utilizando o material da escavação, será executado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e apiloadas para serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas. Para quaisquer dúvidas quanto aos níveis, consultar a fiscalização

### **2.3 Infraestrutura**

Para a execução do concreto magro:

- Compactar previamente o terreno de fundação.
- Lançar o lastro em concreto magro (cimento/areia e brita 01e 02), em camada de espessura mínima de 5 cm, sob os elementos de fundações.

As fundações serão executadas, em concreto armado  $f_{ck} = 25$  Mpa, através de Sapatas Diretas, Pilaretes e Cintamento conforme Projeto Estrutural e Memória de Cálculo,



sobre lastro de concreto magro com 5cm de espessura, armados com ferragem CA-50 ou CA-60 conforme indicação do projeto, suficientes para suportar os esforços solicitados.

Fôrma de tábua de madeira serão do tipo compensada resinada de 12mm de espessura, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)

Todas as cintas e alvenarias da base deverão ser impermeabilizadas com pintura do tipo Igoflex ou equivalente, sendo que a pintura deve ser aplicada com rolo de lã alta ou pincel, em 3 demãos, respeitando o consumo por m<sup>2</sup>, com intervalo de 3 horas entre cada demão. A partir da segunda demão a pintura deve ser aplicadas sem diluição.

### **OBSERVAÇÕES PARA FUNDAÇÕES:**

01- As tubulações de esgoto não devem atravessar as vigas de baldrame, deverão ser colocadas antes da concretagem.

02- Após a execução das fundações, será providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação.

Todos os elementos, como brita, areia, cimento e água, deverão ser da melhor qualidade.

O traço obedecerá à determinação do orçamento = fck 25MPa e as resistências permitidas pela ABNT.

A firma construtora deverá investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo, o que caso constatado, será imediatamente comunicado à fiscalização.

## **2.4 Supraestrutura**

A Superestrutura será executada em concreto armado, com fck de 25 Mpa , de acordo com o projeto estrutural, ferragem suficiente para suportar os esforços solicitados tendo laje do tipo pré moldada com sobrecarga 300kg/m<sup>2</sup>, capa em concreto estrutural , com 4 cm de espessura e concreto com fck de 15 mpa, com ferragem negativa de (5.0mm a cada 20cm), a qual após sua concretagem deverá ser umidificado por um longo período, permitindo uma boa cura.

As vergas serão pré-moldadas em concreto fck=25Mpa com armação em aço CA-50 e trespasse de 0,20m em cada lado. Serão colocadas vergas das portas do vestiário, e vergas e contravergas nos cobogós do vestiário.

A execução das estruturas em concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural e normas vigentes.

Poderão ser usados concretos pré-fabricados ou preparados na obra através de processos mecânicos.

O adensamento se fará através de vibradores de imersão dimensionados de acordo com a peça a ser vibrada.

A estrutura (vigas, pilares, vergas), será executada obedecendo as seguintes condições:

- Fôrma de tábuas de chapa compensada resinada com espessura de 12mm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma).
- Escoramento de vigas, laje e platibanda se executará com madeira roliça (c/ diâmetro e espaçamento conveniente a carga) e tabuas de pinho;
- Encharcamento das formas até a saturação, antes do lançamento do concreto;
- Vedação de frestas e orifícios de formas a evitar-se o escoamento da nata de concreto;
- Cuidadosa retirada de formas de madeira a evitar-se a quebra e danificação de arestas;
- Para garantir o recobrimento mínimo da ferragem deverão ser confeccionados tacos de concretos (pastilhas) de dimensões 2,5x2, 5cm de espessura igual a do recobrimento previsto.

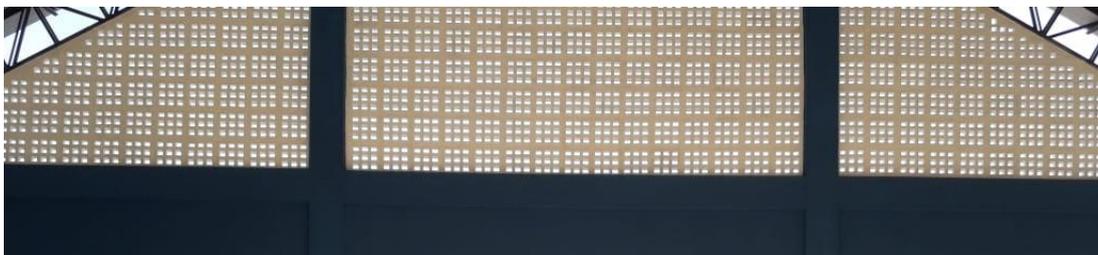
## 2.5 Paredes e painéis

### ALVENARIA DE FECHAMENTO

Para o fechamento de paredes do vestiário, serão utilizados blocos cerâmicos de vedação, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 10 (dez) furos com dimensões de 10x10x20cm, que serão revestidas de ambos os lados e localizadas segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

### COBOGÓ

O vestiário receberá fechamento em cobogó de concreto nas dimensões de 40x40x10cm, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Qualquer modificação na dimensão ou tipo do material deverá ser ajustada entre contratante e contratado.



### DIVISÓRIA

Com fim de dividir os boxes dos vestiários serão assentadas divisórias em granito na cor cinza andorinha, com espessura de 3cm. As dimensões serão as especificadas no projeto de arquitetura.



## BANCO DE CONCRETO

Banco de concreto armado aparente com apoios de alvenaria assentada com argamassa de cimento, cal e areia, na largura de 0,50m e espessura de 5 cm.

## 2.6 Cobertura

A cobertura do terraço deverá ser feita em estrutura metálica, composta por terças, conforme especificado na planilha orçamentária, inclusive pintura e telhas onduladas de alumínio na espessura de 5cm, sobre as colunas de concreto armado.

As águas deverão ser recolhidas por calha em chapa galvanizada com 40cm de largura, conforme projeto.

Rente as calhas deverá ser executado rufo, também em chapa galvanizada, com largura de 30cm para melhor acabamento.

Na parte superior das platibandas, deverá ser assentada pingadeira de granito com largura de 20cm

## 2.7 Revestimentos

As faces internas, externas e tetos, receberão chapisco no traço 1:3, na espessura de 5mm. Na face externa, teto e parte da interna aplicar-se-á reboco tipo paulista no traço 1:0:5:6, na espessura de 25mm, que só poderá ser iniciado após a pega total dos chapiscos e do completo embutimento das canalizações. A parte interna que receberá revestimento cerâmico, conforme projeto e a parte externa que também receberá revestimento decorativo em porcelanato, deverá receber ao invés de reboco tipo paulista, emboço de argamassa de cimento, cal hidrata e areia média no traço 1:0.5:6, na espessura de 20mm.

O revestimento cerâmico será em placas de 33x45cm na cor branca, também com rejunte na mesma cor, até a altura de 1,80m. Classificação PEI 4. Os bancos dos vestiários serão revestidos em todas as faces com o mesmo material. Sendo os assentos em granito. Já revestimento decorativo da fachada, deverá ser em porcelanato, com placas 60 x 60cm, nas cor branca, também com rejunte na cor branca, assentadas com argamassa colante C-II sobre o emboço.

As peças deverão ser sempre da mesma marca e não poderão apresentar diferentes dimensões, empenos, ou defeitos na superfície lisa, não devem apresentar rachaduras nem emendas, quando cortados para a passagem de tubos e as bordas dos cortes serão esmerilhados de forma a apresentarem-se lisos e sem irregularidades, serão assentados com argamassa no traço 1:1:2 ou argamassa colante especial Quartzolit, sobre emboço. As juntas terão espessura constante não superior a 1,5 mm, rejuntar com rejunte branco as juntas e bordas, limpar a seco, retirando-se os excessos de pasta. A dimensão da cerâmica poderá alterada desde que aprovada pela equipe de fiscalização da prefeitura.



Por sobre as bancadas de pia do vestiário serão assentadas rodabancas na altura de 7cm em granito cinza andorinha na espessura de 2cm. O acabamento deverá ser do tipo abaulado.

Antes de iniciar qualquer serviço de revestimento, devem-se testar as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral à pressão recomendada para cada caso, limpar e molhar as superfícies e revestir antes da aplicação dos revestimentos, a limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas.

## **2.8 Pisos**

### **LASTRO**

Sobre o aterro perfeitamente compactado, após colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro com uma camada de brita nº 01. Após a compactação do lastro, será executado o contra piso, misturado na betoneira fck = 9 Mpa. com espessura de 0.06m, traço 1:4:8. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra-piso, que deverão formar triedros perfeitos.

### **REGULARIZAÇÃO**

Nas áreas internas, sobre o contra piso de concreto, após sua aplicação, será executado o piso de cimentado áspero , com argamassa no traço 1:5 com 3 cm de espessura , para regularização de toda a obra.

### **REVESTIMENTO**

Sobre esta regularização será executado piso cerâmico conforme descrição do orçamento, nas dimensões de 45x45cm na cor branca e rejunte na cor cinza (poderão ser alterados se autorizados anteriormente pelo contratante), PEI-V.

As portas de acesso ao vestiário terão soleiras de L=15cm em granito tipo cinza ou similar esp 3cm assentadas sobre argamassa traço 1:4.

### **PASSEIO**

O passeio, com largura de 60 cm, constituindo de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) com junta de dilatação e espessura de 1,5 cm acabado, sobre base de contrapiso com 8 cm de espessura, será executada em cimento camurçado e alisada à colher ao redor de todo prédio. As superfícies capeadas com cimento terão declividade conveniente, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos para seu escoamento, sendo executadas as sarjetas necessárias a critérios da fiscalização.

## **2.9 Pintura**

### **FECHAMENTOS, TETOS, PILARES LATERAIS E COBOGÓS**



As alvenarias externas e internas receberão pintura a duas demãos com tinta acrílica sobre selador e emassamento acrílico.

## ESQUADRIAS

As portas de acesso aos vestiários receberão pintura em esmalte brilhante para madeira a duas demãos sobre fundo nivelador na cor branca.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

As superfícies deverão ser raspadas, limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam;

As paredes rebocadas e tetos que apresentarem imperfeições, receberão uma mão de massa acrílica fina onde necessitar e lixadas para tirar a rugosidade e imperfeição das mesmas;

Agitar as tintas antes de sua aplicação;

Entre duas demãos sucessivas de tinta, a demão precedente deverá estar perfeitamente seca, exceto indicação contrária;

Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Quando estes não puderem ser evitados, removê-las enquanto a textura, tonalidade e brilho;

As demãos de tinta recomendadas para caso são as consideradas mínimas, completamente secas. Deverão ser aplicadas novas demãos, caso a superfície não apresente perfeito acabamento;

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos;

As esquadrias de madeira deverão ser totalmente lixadas e receber uma demão de fundo nivelador;

Toda as cores de tintas para parede serão definidas pela fiscalização;

Esquadrias – Esmalte. Suvinil , Coral ou Similar;

Portas de ferro – Esmalte Suvinil, Coral ou Similar;

Paredes/Tetos – PVA Suvinil , Coral ou Similar .

## OBSERVAÇÕES:

As demãos de tinta deverão ser tantas quantas forem necessárias para ser obtida coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento. A pintura das esquadrias somente poderá ser feita após expressa autorização da Fiscalização da P.M.B.E.



## **2.10 Instalações elétricas**

As instalações elétricas serão executadas pela Empresa de acordo com as normas da ABNT obedecendo aos novos padrões para tomadas e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto arquitetônico e planilha.

Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Prefeitura Municipal responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

A entrada da energia será aérea, a partir de quadro de medição existente no local da obra.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V, bem esticados, e distribuídos eletrodutos de PVC ou PEAD embutidos na alvenaria e na laje.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas normatizadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC.

A proteção do circuito será por meio de dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275vca, corrente de surto máxima 40KA.

As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº 18 nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

As luminárias serão do tipo plafon led, com potência de 32w, dimensões de 30x30 cm, quadrado de sobrepor e com luz branco frio.

A quantidade e a localização das luminárias devem ser definidas pelo projeto e indicadas nas plantas de iluminação, considerando os requisitos dos níveis de iluminação estabelecidos na norma, NBR-5413 .

Após o término do serviço de instalação elétrica, deverá a firma instaladora identificar, através de etiqueta ou fita rotex, os disjuntores e chaves com a indicação dos ambientes comandados por eles e suas respectivas voltagens.

As instalações deverão obedecer rigorosamente ao projeto de instalações elétricas;

Os eletrodutos serão PVC rígido ou flexível ou PEAD, conforme projeto, marca Tupy e São Lucas, respectivamente, sendo as ligações entre os eletrodutos e caixas, feitas por intermédio de buchas e arruelas.

Os condutores serão de cobre, com isolamento termoplástico para 750 volts permitindo-se o uso de parafina ou talco, para facilitar a enfição;

Todas as emendas deverão ser eletricamente perfeitas, deverão ser entalhadas e devidamente isoladas, executadas dentro de caixas de passagem e de ligações;

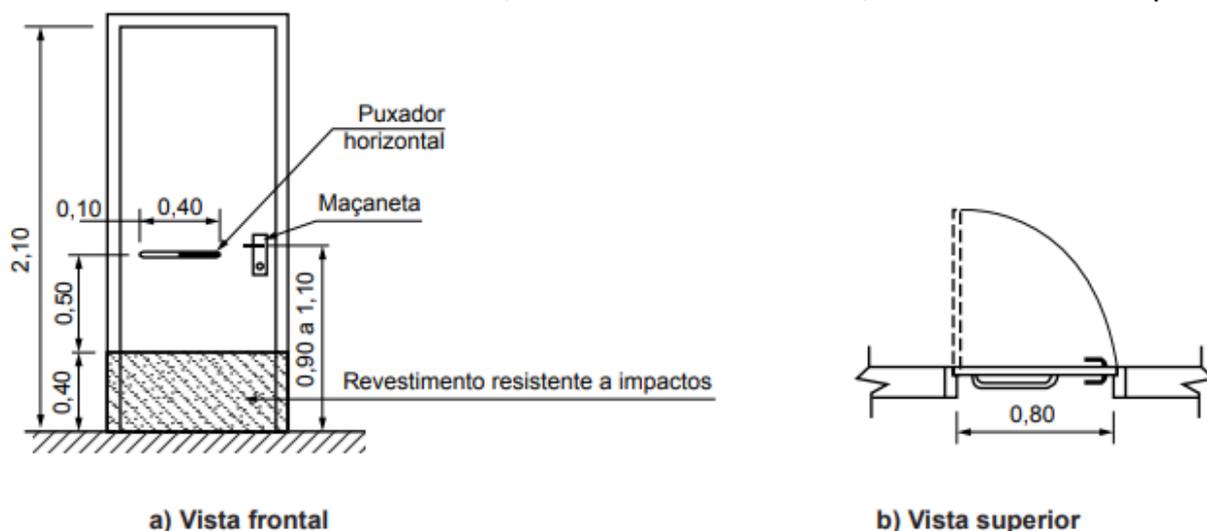
Os quadros de distribuições serão de fabricação Eletromar ou similar, providos de fechaduras cilíndricas;

Os disjuntores serão de acordo como projeto, de fabricação General Eletric.;

Os interruptores e tomadas serão de baquelite marca Pial ou Similar;

## 2.11 Esquadria

As portas de acesso ao vestiário serão em madeira do tipo almofada, de abrir, nas dimensões de 80x210cm ou 90x210 cm (porta de acesso ao banheiro PNE), espessura de 3,5cm, incluso dobradiças, alizar na dimensão de 5x1,5cm, marco, aduela e fechadura do tipo alavanca. Deverá seguir normas de acessibilidade sendo munida, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a Figura abaixo, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso.



As portas de acesso aos boxes dos vestiários serão em alumínio tipo veneziana, de abrir, nas dimensões conforme projeto, com fechamento do tipo tarjeta livre/ocupado. Especialmente a porta de acesso ao box PNE também receberá puxador horizontal conforme figura acima.

As ferragens poderão ser La Fonte, Fama ou equiv.

A porta de acesso ao alçapão deverá ser em alumínio, nas dimensões 70x70cm, incluso ferragens.

## 2.12 Instalações e aparelhos hidros sanitários

A denominação genérica instalação hidros sanitária compreende:

Águas frias;



Esgotos sanitários;

Águas pluviais;

Para a execução dos serviços serão utilizados materiais de 1ª qualidade, garantindo o bom funcionamento e durabilidade das instalações:

- Deverão ser rígido, soldável marca tigre ou Brasilit, as tubulações de água fria, inclusive as conexões;
- Os ramais de alimentação deverão ter registro de gavetas a fim de isolar os aparelhos para eventuais reparos;
- Deverão ser usada união para facilitar a qualquer tempo a desmontagem das tubulações;
- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas, a fim de evitar possíveis obstruções;
- As passagens das tubulações em lajes e vigas deverão ser feitas previamente à fundição do concreto;
- As travessias das paredes dos reservatórios de concreto, ou das caixas d'águas, serão feitas empregando-se sempre flanges de PVC.
- As tubulações de água devem satisfazer as provas de pressão, conforme são indicadas na NB – 93;
- Caixas sifonados, ralos sifonados, assim como as canalizações serão em tubos PVC Soldável, marca tigre devidamente ventilados;
- Todas as tubulações de esgoto deverão correr sobre lastro de areia, rigorosamente nivelados;
- Todas as tubulações de esgoto devem satisfazer as provas de pressão, conforme estão indicados na NB – 19.

## ÁGUA

Deverá ser observado o orçamento para sua execução, no que se tange aos materiais a serem empregados. Serão obedecidas rigorosamente às indicações e dimensões do projeto.

Os tubos serão de PVC soldável, classe A, registros metálicos com diâmetro obedecendo as especificações complementares da planilha de custos e projeto. As caixas d'água serão duas de 1.500L em FIBRA FORT LEV ou similar, colocada sobre Laje. As torneiras, engates, tubos, válvulas e conexões em PVC TIGRE ou similar.

## ESGOTO SANITÁRIO E AGUAS PLUVIAIS

Será executado observando-se as normas técnicas, no que se refere aos materiais empregados e aos serviços executados e de acordo com a planilha orçamentária.

As peças de PVC deverão ser soldadas, classe A, tigre ou similar, conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das



tubulações.

Ramais Externos – A rede será executada conforme a orientação técnica da contratante constará de 04 (quatro) caixas de inspeção 60x60x60 cm em alvenaria de tijolos maciço ou blocos de concreto, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3 com tampa de concreto ou premoldados em concreto obedecidas as dimensões previstas em planilha, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento e após ligadas à rede pública municipal existente.

As tubulações quando enterrados devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumente sua resistência mecânica, ou ser executada em ferro fundido.

Toda rede de esgoto deverá ser lançada na rede de esgoto existente no município.

As águas provenientes da calha deverão ser destinadas a uma caixa de areia a executar e vai para rede pluvial existente (drenagem superficial através de sarjetas).

#### APARELHOS HIDROS SANITÁRIOS E COMPLEMENTOS

Deverão ser fornecidos e colocados os equipamentos abaixo descritos:

- 06 cubas de louça de embutir cor branca com bancada de granito esp 2cm conforme projeto.
- 02 Lavatório de louça suspenso de canto convenientemente fixados na parede cor branca DECA ou similar nas dimensões mínimas de (29,5 x 39cm), com válvulas, sifão de PVC e engates cromados, exclusive torneira.
- 07 Vasos sanitários marca de Ref. DECA ou similar com caixa acoplada completo, com capacidade no mínimo de 12 (doze) litros.
- 01 vaso sanitário com caixa acoplada para portadores de necessidades especiais (PNE). Inclusive assentos plástico.
- No Sanitário, deverão ser fixados os seguintes acessórios de louça: 04 saboneteiras e 08 papeleiras Marca DECA ou similar.
- Nos vestiários, 26 cabides metálicos cromados, 08 dispenser de sabonete líquido, 08 dispenser de papel toalha.
- Torneiras– 08 torneiras, Cromadas, marca DECA ou similar, nos lavatórios conforme orçamento. (01 será adaptada para PNE tipo BENEFIT).
- Chuveiro de água fria - 04 unidade, sendo 02 em cada banheiro.
- Barra de apoio de ferro galvanizado pintado com tinta esmalte, diâmetro 3cm comprimento de 70 cm nos sanitários PNE.
- Espelho sobre as bancadas de pia, sendo dois (300 x 40)cm e dois de (90 x 40)cm.
- O piso sob os lavatórios terá caimento no sentido contrário ao da parede onde eles foram instalados;



- As bacias não poderão ser assentadas com argamassa, devem ser utilizados os acessórios de fixação fornecidos pelos fabricantes.
- As peças de embutir coincidirão sempre com um revestimento cerâmico certo;
- Os metais sanitários não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem;
- Todos os materiais de louça serão da marca Deca, Celite, Benefit, ou similar;
- Os assentos serão da Cipla ou similar;
- Todas as tubulações e conexões hidráulica, chuveiro, caixa e ralos sifonada serão da marca Tigre, Akros ou similar;
- Os equipamentos em louça deverão ser todos na mesma cor, em tonalidade branca.

Verificar cuidadosamente o estado de cada aparelho antes de sua colocação, não permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio Inadequado;

OBS.: As demais instalações serão executadas conforme projeto de acordo com a planilha orçamentária.

## **2.13 Serviços Finais**

### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços.

### **Administração Local**

#### **ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO, ENCARREGADO DE OBRA**

O Engenheiro civil de obra pleno, o encarregado de obra e o vigia noturno compõem a administração local da obra, e que por assim serem, fazem parte do quadro de funcionários da empresa contratada, deverão os dois primeiros terem conhecimento de todo o acervo da obras, tais como planilhas e projetos, com jornada de trabalho de 3 (três) horas semanal e 5 (cinco) horas semanal, respectivamente para engenheiro e

### **Critérios de medição**

A medição dos serviços executados deverá observar:

Somente serão medidos os serviços e fornecimentos quando previstos em contrato, na planilha orçamentaria ou expressamente autorizados pela Prefeitura Municipal, e ainda,



desde que executados mediante e de acordo com a competente Ordem de Serviços.

Todo e qualquer serviço e/ou fornecimento extracontratual deverá ter o seu preço de acordo com a data base da planilha inicial com os mesmos descontos oferecidos na licitação, previamente aprovado pela PREFEITURA, e deverá ser executado somente após o aditivo contratual assinado por ambas as partes.

Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha de cálculo detalhada acompanhado do respectivo relatório fotográfico impresso em 02 vias.

Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

Se a CONTRATADA vier a adiantar a execução dos serviços, em relação à previsão original constante no Cronograma Físico-Financeiro, poderá apresentar a medição prévia correspondente, ficando a cargo de a CONTRATANTE aprovar a quitação antecipada do valor respectivo.

Juntamente com a medição de serviços, a CONTRATADA deverá apresentar documentação comprobatória de sua regularidade fiscal conforme previsto em contrato com a PMBE.

A CONTRATANTE terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela CONTRATADA, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados.

No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a CONTRATADA regularizar o cronograma na etapa subsequente.

A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

Após a aprovação, a CONTRATADA emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada e acompanhada da planilha de medição de serviços.

O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelos servidores competentes, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela CONTRATADA, acompanhada dos demais documentos exigidos no contrato de execução.

O pagamento do valor devido será realizado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da data da apresentação da nota fiscal pela CONTRATADA, devidamente atestada pelo Fiscal.



### **Recebimento da obra**

#### **RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas. O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas as faturas correspondentes a pagamentos.

#### **RECEBIMENTO DEFINITIVO**

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento das obras e serviços executados.

Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

**VENÂNCIO GUIMARÃES DE BRITTO SOUZA**

**ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 05215/D**