



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE ACADEMIA DE SAÚDE AO AR  
LIVRE

End: TRAVESSA CAMPO DO EDILSON, SN – NOVA ESPERANÇA, TRACUATEUA/PA

PROPOSTA Nº 11739.5900001/18-002

TRACUATEUA/PA

MAIO/2019



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

**CONSTRUÇÃO ACADEMIA DE SAÚDE AO AR LIVRE**

**1 – DO OBJETO**

1.1- O presente termo de referência tem como objetivo a contratação de empresa de Engenharia com acervo técnico acerca do referido objeto, afim de execução de uma **Academia de Saúde ao Ar Livre**, obedecendo rigorosamente o projeto fornecido e seus respectivos projetos complementares. A contratação dar-se-á pelo período máximo de 90 (Noventa) dias corridos.

**2 – DAS JUSTIFICATIVAS**

2.1- A Prefeitura Municipal de Tracuateua, através da Secretaria Municipal de Saúde, entende que a construção de uma Academia de Saúde ao ar livre é de grande importância para o desenvolvimento de um Município tanto no âmbito da saúde como em seu desenvolvimento social, garantindo e/ou ampliando os direitos de cada cidadão, criando espaços de convívio social e levando serviços e atividades físicas que melhoram e previnem o aparecimento de doenças.

2.2 – Registro fotográfico da situação



Registro fotográfico da situação-Engenharia e Fiscalização PMT



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde



Registro fotográfico da situação-Engenharia e Fiscalização PMT

2.3-A contratação para estes serviços encontra-se amparada pela da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

### **3 – DOS QUANTITATIVOS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

3.1- Composta pelos descrição dos serviços, bem como os quantitativos previstos para a construção da academia de saúde ao ar livre, no município de Tracuateua.

### **4 – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

4.1 - Os serviços deverão ser executados com total segurança e qualidade devidamente testados, conformes solicitações feitas pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.

4.2 - A execução dos serviços só poderão começar após a fixação da placa da obra, ordem de serviço e a presença do engenheiro ou arquiteto da Secretaria de Saúde do Município de Tracuateua.

4.3 - A execução da obra deverá atender as especificações das NR 18, 22, 24 e 26 (normas regulamentadoras) no que tange a sinalização da obra e instalação sanitária utilizada pelos funcionários.

4.4 - Nenhum serviço será permitido com chuva intensa principalmente com possibilidade de descarga atmosférica para que não ocorram acidentes.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

- 4.5 - Ferramentas cortantes e pontiagudas não poderão estar soltas pelo chão e suas superfícies cortantes e pontiagudas deverão estar protegidas.
- 4.6 - todos os funcionários da contratada deverão estar com suas Carteiras de Trabalho (CTPS) devidamente assinadas e com os recolhimentos do INSS em dia.
- 4.7 - A limpeza da obra se dará durante e ao término da mesma.
- 4.8 - Qualquer prejuízo a terceiros durante a execução dos serviços realizados pela contratada será de inteira responsabilidade da mesma.
- 4.9 - Os funcionários da contratada deverão estar com todos os EPI's necessários para cada atividade (Farda, capacete, óculos de proteção, luvas, botas, protetor solar, máscara e protetor auricular).
- 4.10 - Qualquer alteração na execução dos serviços só será realizada com autorização da fiscalização da SINFRA.
- 4.11 - Todos os projetos referentes a esta atividade ou outros esclarecimentos serão fornecidos e elucidados pela Fiscalização da Saúde.
- 4.12 - A contratada deverá apresentar boletim de medição dos serviços executados mensal e/ou a cada 30 dias (trinta), conforme descrito no parágrafo 7 (critério de medição) à fiscalização para análise e parecer deferindo ou indeferindo o referido boletim.

## **5 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 5.1 - Efetuar os pagamentos mediante apresentação de nota fiscal devidamente atestada pela fiscalização à contratada.
- 5.2 - Receber o serviço do objeto contrato, nos termos, prazos, condições e especificações estabelecidas no instrumento contratual.
- 5.3 - Designar servidor com competência e habilidade para fiscalização da execução dos serviços.
- 5.4 - Aplicar à contratada as penalidades depois de constatadas às irregularidades, garantido o contraditório e ampla defesa.
- 5.5 - Fornecer à contratada todas as informações, esclarecimentos, documentos e projetos e demais condições que a fiscalização jugar necessárias à execução do objeto.
- 5.6 - Notificar a vencedora, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do contrato, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

5.7 - Paralisar os serviços quando a segurança dos colaboradores bem como dos transeuntes estiverem correndo perigo em decorrência das atividades.

5.8 - Emitir Ordem de Serviço à Empresa vencedora da licitação.

## **6 – PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E MODALIDADE LICITATÓRIA**

Deverá se verificar a disponibilidade orçamentária para a alocação de **R\$ 136.931,15 (Cento e Trinta e Seis Mil, Novecentos e Trinta e Um Reais e Quinze Centavos)**, sendo R\$ 125.000,00 (Cento e Vinte Cinco Mil), oriundos do repasse do ministério da Saúde e R\$ 11.931,15 (Onze Mil, Novecentos e Trinta e Um Reais e Quinze Centavos) à título de contrapartida municipal, bem como encaminhar a Assessoria Jurídica para enquadramento da modalidade licitatória.

## **7 – ESTIMATIVA DE CUSTOS**

O custo estimado foi calculado com base em projeto elaborado e orçado pelo Técnico em Infra-estrutura da *Secretaria Municipal de Saúde de Tracuateua, Arquiteto e Urbanista Joaquim de Lima Nunes Neto, CAU/PA – A-75.354-8*, no valor de **R\$ 136.931,15 (Cento e Trinta e Seis Mil, Novecentos e Trinta e Um Reais e Quinze Centavos)**, para realização da obra, onde os valores apresentados na planilha orçamentária tiveram como referência a planilha de composição de custo da **SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS – SEDOP/OUT/2018 e CAIXA - SINAPI/MAIO/2019**.

Sobre os custos foram aplicados 20,23% de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas e 89,42% de Encargos Sociais sobre o custo da mão de obra.

### **7.1 – Estimativa de Custos**

Fica esclarecido que os valores apresentados são meramente referenciais, e têm a única finalidade de subsidiar as empresas licitantes a elaborarem suas propostas, não importando, em nenhuma hipótese, em compromisso da PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA/SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE de atendimento de tais valores no período de contratação. Os valores constam na planilha.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

ITEM	Proposta nº 11739.5900001/18-002		%
	Fonte dos Recursos	Recursos - R\$	
1	Gov. Federal/Min. Da Saúde	125.000,00	91,29
2	Contrapartida - PMT	11.931,15	8,71
<b>TOTAL</b>		<b>136.931,15</b>	<b>100,00</b>

### **8 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO**

Os serviços serão contratados para ter vigência a partir da data da publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Estado a qual servirá de marco para o início da contagem do prazo de execução dos serviços que é de 90 (noventa) dias.

### **9 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DE EXECUÇÃO**

Os serviços deverão ser executados, de acordo com o cronograma físico financeiro, podendo haver ajustes para se adequar a disponibilidade da área a ser afetada.

### **10 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

10.1 - A medição será composta de Capa, Boletim de Medição e Memória de Cálculo.

10.2 - A Memória de Cálculo deverá conter:

10.2.1 - Fotos com data de todas as etapas de cada item do orçamento.

10.2.2 - Serão realizadas medições periódicas a cada 30 (trinta) dias até o fim do contrato. As medições serão encerradas no dia 20 (vinte) de cada mês e será entregue até o dia 25 (vinte e cinco) do mesmo mês.

10.2.4-A Memória de Cálculo e o Boletim de Medição deverão estar devidamente assinados pela fiscalização da SINFRA.

### **11 – FORMA DE ENTREGA E CRITÉRIOS PARA RECEBIMENTO DO OBJETO**



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

11.1 - Após a emissão da Ordem de Empenho, o pagamento será efetuado à contratada até o 30º **(trigésimo)** dia útil do mês subsequente do termino do serviço com a respectiva Nota Fiscal/Fatura.

11.2- Os serviços serão fiscalizados e delegados pela Secretaria Municipal de Saúde, localizada na Rua São Sebastião, SN - Bairro Centro, CEP: 68.647-000 em Tracuateua/PA, aos cuidados do gestor da secretaria acima aludida.

## **12 – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

12.1 - A contratada receberá a programação dos serviços por meio de “Requerimento”, emitida pelo setor devidamente designado pela administração pública para este fim.

12.2 - Os valores unitários máximos de cada item da planilha não deverão ultrapassar os valores do SINAPI da Caixa Econômica (com desoneração) e da Secretaria de Obras Públicas do Pará, já referendados anteriormente e mais BDI de 20,23%.

12.3- Os casos omissos ficarão a critério da CONTRATANTE para esclarecimentos e elucidações de dúvidas.

## **13 – ANEXOS**

Peças gráficas, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Composição do BDI e Modelo de Atestado de Vistoria Técnica, que constam em anexo, detalha os serviços a serem executados e é parte integrante deste Projeto Básico.

Tracuateua, 31 de Maio de 2019.

---

**JOAQUIM DE LIMA NUNES NETO**

Arquiteto e Urbanista / CAU BR A.75.354-8



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

**14 – ANEXOS**

14.1 - Memorial descritivo e especificações técnicas;

14.2 – Planilha orçamentária;

14.3 – Cronograma físico – financeiro;

14.4 – Peças gráficas (projeto);

14.5 – Composição do BDI – Bônus de Despesas Indiretas

14.6 – Encargos Sociais;

14.7 – Modelo de atestado de vistoria;

14.8 – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

**MEMORIAL DESCRITIVO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ACADEMIA DE SAÚDE-NOVA ESPERANÇA**

**PROPOSTA Nº 11739.5900001/18-002**



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

**SUMÁRIO**

**1. FINALIDADE**

**2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**3. OBJETO**

3.1 Prazo

3.2 Abreviaturas

3.3 Documentos complementares

3.4 Materiais

3.4.1 Condições de Similaridade

3.5 Mão de obra e administração da obra

3.6 Responsabilidade técnica e garantia

**4. FISCALIZAÇÃO.**

**5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA.**

**6. PROJETOS**

6.1 Divergências

6.2 Canteiros de obras e limpeza

6.2.1 Ligações provisórias

6.2.2 Canteiros de obras e limpeza



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

**7. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**

7.1 - Serviços preliminares

7.2 – Pavimentação e urbanização

7.3 – Instalações elétricas

7.4 – Equipamentos

7.5 – Serviços Finais

**8. ENTREGA DA OBRA**



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

## 1. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam regulamentar regras e condições gerais acerca da execução de obra segundo projeto básico de arquitetura, seus detalhes e suas especificações técnicas da **CONSTRUÇÃO e AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ACADEMIA DE SAÚDE AO AR LIVRE NO MUNICÍPIO DE TRACUATEUA**, conforme dimensões e quantitativos contidos no Projeto de expressão gráfica.

## 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas orçamentárias, a fim de obter conhecimento da situação atual do local, visando ter conhecimento das dificuldades que poderão surgir na execução da obra, onde será implantado o canteiro de obra. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO por escrito, e elucidados antes da licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser elucidada apenas pela equipe técnica da FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação.

## 3. OBJETO

**CONSTRUÇÃO e AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ACADEMIA DE SAÚDE AO AR LIVRE NO MUNICÍPIO DE TRACUATEUA**, segundo especificações técnicas descritivas e gráficas, que regulamentaram os procedimentos executivos do projeto.

### 3.1 PRAZO

O prazo para a execução da obra será de **90 (noventa) dias** corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de Tracuateua a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

### 3.2 ABREVIATURAS



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

No texto destas especificações técnicas serão usadas as seguintes abreviaturas e codinomes:

**FISCALIZAÇÃO:** Preposto credenciado pela Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

**CONTRATANTE:** Prefeitura Municipal de Tracuateua/Secretaria Municipal de Saúde de Tracuateua/PA

**CONTRATADA:** Firma com a qual for contratada a execução das obras

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ART:** Anotação de responsabilidade técnica

**RRT:** Registro de responsabilidade técnica

**L** Largura

**C** Comprimento

### 3.3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;

Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;

Todas as especificações técnicas contidas neste memorial, juntamente com todas as pranchas deste projeto executivo e partes integrantes do contrato de execução;

Todos os documentos são complementares entre si. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

### 3.4 MATERIAIS

Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referências.

#### 3.4.1 CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridades em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou atestada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

### 3.5 MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos serviços técnicos.

Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer à relação dos colaboradores vinculados a execução do objeto e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS;
- Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

A obra deverá ser obrigatoriamente coordenada por um profissional com habilidade e competência relativa à construção civil, a comunicação com a FISCALIZAÇÃO deverá ser feita por escrito e registrada em diário de obra, que deverá permanecer no canteiro, em local de fácil acesso a fiscalização.

## 4. FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO será executada por servidor designado pela Secretaria Municipal de Saúde, com apoio técnico de comissão designada pelo Senhor Prefeito, através de Portaria.

A execução de serviços poderão ser sub-empregados, caso haja autorização prévia da Secretaria de Saúde de Tracuateua, para os quais deverão ocorrer emissão e registro de ART e/ou RRT em separado da execução total da obra, tendo como contratante a CONTRATADA, com via entregue formalmente na Secretaria à FISCALIZAÇÃO, para composição do processo da obra.

Caso ocorra falta de descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, deverá ser solicitado orientação à FISCALIZAÇÃO.

Todo e qualquer serviço considerado inaceitável (NÃO CONFORMIDADE) pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser refeito sem ônus para a CONTRATANTE.

## 5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA.

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART ou RRT referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE a ART ou RRT



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

deverá ser mantida no canteiro de obras.

Com relação ao disposto no ART e/ou RRT de EXECUÇÃO vinculada a CONTRATADA dar-se-á a garantia dos serviços executados, conforme regulamentado pelo Art. 618 do Código Civil Brasileiro, fica firmado um prazo de 05 (cinco) anos para anomalias de execução,

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

## **6. PROJETO**

Os projetos executivos serão fornecidos em mídia a CONTRATANTE pela CONTRATADA. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e CAU prevalecerá a prescrição contida nas normas desses órgãos.

Qualquer modificação nos projetos, somente poderá ser efetuada com a aprovação da CONTRATANTE, após verificação pela FISCALIZAÇÃO, caso haja, estrita necessidade da alteração da proposta inicial.

### **6.1 DIVERGÊNCIAS**

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e cadernos de encargos;

As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;

Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;

Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

### **6.2 CANTEIROS DE OBRAS E LIMPEZA**

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

#### **6.2.1 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS**



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrão por conta da CONTRATADA.

#### 6.2.2 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A CONTRATADA fornecerá as ferramentas e o equipamento pesado, necessárias à boa execução dos serviços, em observância às recomendações relativas à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho e na NR18.

### 7 - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para a execução da obra deverão ser executados conforme o prescrito nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

Estas especificações fixam as condições mínimas aplicáveis e a serem exigidas pela FISCALIZAÇÃO quanto à execução dos serviços necessários para a execução do referido OBJETO, em consonância com os projetos executivos.

A execução dos serviços deverá obedecer, integral e rigorosamente as especificações técnicas descritivas e gráficas, sendo os casos omissos elucidados pela FISCALIZAÇÃO.

#### 7.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 7.1.1 – Placa da obra

A empresa contratada deverá fixar placa de obra, nas dimensões mínimas de 1,50 x 3,00m conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO DA PMT.

Deverão constar os seguintes dados: Brasão da Prefeitura Municipal de Tracuateua, Logotipo, logomarcas do governo federal, bem como o nome da CONTRATADA, objeto contratado, valor contratado e prazo de execução.

A placa deverá estar instalada no início da execução do OBJETO e/ou canteiro de obra, esta será em lona, tipo banner e afixada sobre estrutura de madeira pré-fabricada.

##### 7.1.2 – Locação da obra



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto. O quadro de marcação será executado com guias de madeira 2,5x15 cm, fixadas em escoras enterradas 50cm no solo e espaçadas em 1,8m. As cotas deverão ser marcadas no gabarito, observando-se o nivelamento e o esquadro da obra. **Após o término deste serviço o responsável será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.**

A locação da obra refere-se à transferência dos dados e medidas de um projeto para um terreno. O OBJETO será locado mediante utilização de (caibros, tábuas, estacas, pregos, lápis, estacas, nível de mão, mangueira de nível entre outros) de acordo com o nível de referência contido no projeto executivo.

O nível será executado por topógrafo, conforme referência do projeto, a permitir uma ampla e fácil verificação de todas as cotas.

#### 7.1.3 – Limpeza do terreno

O terreno deverá ser totalmente limpo, bem como, todo o entulho proveniente desta limpeza ser retirado do local para uma perfeita locação da obra.

### **7.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### 7.2.1- Escavação Manual de solo (blocos e fundação corrida)

Serão feitas as escavações necessárias para execução da fundação, que será do tipo blocos e corridas de acordo com os projetos fornecidos

As cavas para fundações e outras partes da obra localizadas abaixo do nível do terreno serão executadas de forma, inclinação e com dimensões compatíveis com as indicações obtidas nos desenhos de referência, quanto a natureza do terreno e o volume de trabalho a executar.

As escavações poderão ser executadas manual ou mecanicamente, a critério da FISCALIZAÇÃO e, em caso de necessidade, serão convenientemente escoradas, esgotadas ou drenadas, adotando-se todas as providências e cautelas para a segurança dos operários.

As escavações deverão atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, ficando a critério da FISCALIZAÇÃO e consultado o projetista, a necessidade ou não de a escavação ser aprofundada até encontrar material adequado.

Com base em explorações superficiais, adotou-se como critério, para fins destas Especificações Técnicas (ET), um terreno de fundação de condições geotécnicas suficientes para suportar a



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

pressão admissível de 1.50Kgf/cm<sup>2</sup>.

7.2.2 e 7.2.3 - Bloco (Sapata) e Vigas Baldrame em concreto armado - Fundações

Serão do tipo blocos (0,50x0,50x0,50m) e vigas de baldrame, conforme o projeto estrutural. Sobre o nivelamento será executada a viga de baldrame, devidamente armada, com concreto fck = 20 MPa.

7.2.4 – Aterro compactado entre os baldrame

Nos aterros deverá ser utilizado material isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 20cm, molhadas e apiloadas, garantindo-se a estabilidade do terreno.

7.2.5 - Impermeabilização

Sobre a viga de baldrame, curada, será executada a impermeabilização com 2 demãos de à base de emulsão asfáltica, cobrindo as laterais da viga, no mínimo 15cm e toda a superfície da mesma.

### **7.3 - SUPERESTRUTURA**

7.3.1 e 7.3.2 – Pilar e Viga em concreto armado – FCK=20MPA

O concreto da estrutura deverá obedecer às normas técnicas, respeitando-se as dimensões nos casos especificados no projeto arquitetônico (pilares) e ficará a cargo da empresa vencedora da licitação.

O concreto a ser empregado na estrutura deverá ter uma resistência Fck=20Mpa.

O cimento a ser empregado deverá ser normatizado, com selo de conformidade com a ABNT.

O aço a ser empregado será CA-60 ou CA-50B, isento de ferrugens, graxas, óleos, atendendo as especificações da ABNT.

Os agregados a serem utilizados na execução do concreto deverão ser inertes, de granulometria adequada, isento de impurezas.

Os aditivos que possam vir a ser empregados deverão ser de marca e qualidade comprovadas, com selo de conformidade com a ABNT, e obedecerem as normas técnicas.

As formas deverão adaptar-se as dimensões das peças da estrutura projetada. As formas e escoramentos deverão ser dimensionadas e construídas de acordo com as normas da ABNT.

Deverão ser tomados todos os cuidados necessários e exigidos quanto a concretagem, cura e retirada das formas e escoramentos, observando-se no mínimo:



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

- Faces laterais: 3 dias
- Faces inferiores com pontaletes: 14 dias
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

Todos os materiais a serem empregados na execução do concreto deverão ser compatíveis para uma boa durabilidade deste.

A estrutura da edificação seguirá rigorosamente o projeto estrutural, não devendo ser feitas mudanças sem a consulta ao autor do projeto, com a devida aprovação do Arquiteto Fiscal. O perfeito prumo e nivelamento das estruturas deverão ser conferidos, a fim de não comprometer os espaços internos e evitar o desperdício com material em rebocos e regularizações. O cobrimento da armadura deverá obedecer ao projeto estrutura, o que garantirá a proteção da mesma.

**PILARES, PILOTIS e VIGAS:** serão de concreto armado moldado no local. Os pilares embutidos não terão saliências na alvenaria e poderão ser executados juntamente com a mesma. Os pilotis serão em concreto armado moldado no local Fck 20 Mpa. As vigas de concreto armado serão executadas após a elevação da alvenaria. A resistência à compressão, após os 28 dias, deverá alcançar 20MPa. Deverá ser observado o projeto estrutural em todos os seus detalhes.

**VERGAS E CONTRAVERGAS:** serão executadas, em todos os vãos de portas e janelas, de concreto armado, com transpasse mínimo de 20cm para cada lado do vão sobre o qual está sendo executada. As vergas terão a largura de 10cm e altura de 5cm e levarão dois ferros de 6,3mm.

### **7.3 – PAREDES**

Serão executadas em tijolo 6 furos, colocados “a chato”, nas dimensões de projeto. Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação. A impermeabilização das alvenarias será da seguinte maneira: as 4 primeiras fiadas de tijolos, de todas as paredes, deverão ser assentes com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, hidratada com solução impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante. O chapisco e o emboço dessas 4 primeiras fiadas também deverão levar impermeabilização nas suas respectivas argamassas.

O restante do assentamento será com argamassa 1:5 com areia média e produto substituto da cal. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas a ponta de colher, para que o reboco adira fortemente.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

Sobre todas as portas e janelas deverão existir vergas armadas conforme o tamanho do vão, com 2 barras de ferro 6,3mm, apoiadas em pelo menos 20cm em cada lado do vão.

O levantamento deverá ser nivelado e com prumo devidamente conferido. As paredes receberão chapisco e reboco/massa única, este deverá ser iniciado logo após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapisco. O reboco de cada pano só será iniciado depois de embutir todas as canalizações que por ele devam passar. A espessura do reboco será de 1,5cm, os cantos das paredes devem ser arredondados.

## **7.4 – COBERTURA**

### **7.4.1 – ESTRUTURA**

Será em tesouras de madeira de boa qualidade e sem nó, aplainada, imunizada, nas dimensões de 5x15cm aparente apoiadas na viga de cobertura. A execução deverá obedecer a inclinações e indicações conforme projeto específico.

### **7.4.2 – TELHAMENTO**

A cobertura será em telha de barro. Assente conforme recomendação do fabricante. O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação.

### **7.4.3 – FORRO PVC**

O teto na sala de atendimento, depósito, banheiro e toda a área de vivência será em forro PVC fixado em ripamento de madeira e nas tesouras.

## **7.5 – VIDROS, ABERTURAS, PEITORIS E SOLEIRAS**

### **7.5.1 A 7.5.8 – PORTAS, VIDROS, ABERTURAS, PEITORIS E SOLEIRAS**

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas. As esquadrias internas acesso a sala de atendimento e depósito serão em madeira maciça 90x210cm, como também as guarnições e batentes que serão fixados na alvenaria através de espuma de poliuretano, e serão pintadas com tinta esmalte. As janelas serão em alumínio com vidro 8 mm.

Os peitoris e soleiras das portas externas será assentado pedra granito verde Ubatuba na largura de



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

17 cm. Fechaduras e toda a guarnição, alisares, aduelas das portas serão fornecidos pela empresa contratada.

## **7.6 – REVESTIMENTOS**

### 7.6.1 – Chapisco

O traço para o chapisco deverá ser de 1:3 com cimento e areia grossa, ou seja, a que passa na peneira 4,8mm e fica retida na 2,4mm, e será aplicada sobre a parede e tetos limpos a vassoura e abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

### 7.6.2 – Emboço

Entende-se como emboço a argamassa aplicada sobre a superfície chapiscada com acabamento sarrafeado.

O emboço de cada pano de parede interno ou externo somente será iniciado depois de embutidas todas as tubulações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de assentamento da alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2m, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto à baixo entre as referências, dever-se proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa à ser utilizada será de cimento, cal e areia na proporção volumétrica 1:2:6, com espessura de 25mm.

Depois de sarrafeados, o emboço deverá apresentar regularizado e áspero, para facilitar a aderência do reboco ou argamassa industrializada para assentamento de revestimento cerâmico.

### 7.6.3 – Reboco

O serviço só será iniciado após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar. A superfície deverá ser molhada como anteriormente descrito. Serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero para facilitar a aderência. A espessura do emboço não deve ultrapassar a 15mm.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

O traço para o emboço será 1:2:8 de cimento, cal em pó e areia média/fina (passa na peneira 2,4 mm e fica retida na 0,6 mm).

#### 7.6.4 – Azulejo cerâmico

Será utilizado azulejo cerâmico 20x30 - PEI - 4 - c/ arg. colante + rejunte nas paredes da sala de atendimento até o teto. Nas paredes externas, internas na área de Vivencia e nos pilares será executado Azulejo cerâmico modelo pierini placa 11x25,6- PEI - 4 - c/ arg. colante + rejunte de primeira, que deverão ser fixados sobre o emboço já curado, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicado após o assentamento do azulejo e decorridos 48hs, executando posteriormente a limpeza do azulejo. Todos os azulejos deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor, deverão ser do tipo comercial, brancos ou outra cor clara, com dimensões a escolher. As fiadas deverão ficar em nível, o que se conseguirá com emprego de espaçadores. Não será permitida a colocação com juntas desencontradas.

#### 7.6.5 – Revestimento Cerâmico externo - pastilhas para os pilares aparentes

Deverá ser assentado nos pilares aparentes da unidade, pastilha cerâmica na cor branca- 10x10cm ou 5cmx5cm com rejunte na mesma tonalidade, conforme projeto e determinação da fiscalização.

### **7.7 – PINTURA**

#### **Considerações gerais:**

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinal de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta. Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.

Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com temperatura variando entre 10 a 35 graus Celsius. Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura de película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seco, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas, convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas. Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado.

**Tintas utilizadas:**

- Paredes internas: Selador, massa corrida pva e tinta acrílica.
- Paredes externas e vigas: Selador, massa corrida e tinta acrílica.
- Portas: Lixadas, aplicação de selador e esmalte sobre madeira.

## **7.8 – PAVIMENTAÇÃO**

### **7.8.1 – Camada impermeabilizadora ou Contrapiso**

No esquadro da obra após a compactação do solo, que deverá ser feita em camadas de 20,0cm, será colocada uma camada de brita nº 1 com 5,0cm de espessura. Após ser molhada esta camada, será colocada uma camada de concreto fck  $\geq$  13,5 MPa na espessura mínima de 6,0cm, devendo ser reguada. Para impermeabilização do Contrapiso, será adicionada ao concreto, solução impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante. Todos os caimentos para as águas de lavação deverão ser dados no Contrapiso.

### **7.8.2 – Camada regularizadora ou regularização de piso:**

Após a conclusão do contrapiso, deverá estar a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada para a execução do cimentado, o qual será constituído de uma camada de argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Os cimentados terão espessura de cerca de 20,0 mm, a qual não poderá ser em nenhum ponto, inferior a 10,0mm. A argamassa deverá ser aplicada sobre a laje, estendendo-se com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme. Após a execução do piso deverá ser impedida a passagem sobre o cimentado durante o mínimo e dois dias, e a cura deverá ser feita conservando a superfície úmida durante sete dias.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

7.8.3 – Piso de alta resistência

Todo o piso da área de vivência coberta será em piso de alta resistência tipo korodur.

Não serão aceitas imperfeições na execução do piso tais como desaprumo e juntas irregulares.

7.8.4 - No local indicado em projeto será feito o assente do piso cerâmico 40x40 PI5, sobre Contrapiso regularizado, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicado após o assentamento do azulejo e decorrido 48hs, executando posteriormente a limpeza do azulejo. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor, deverão ser do tipo comercial, cor e dimensões a escolher. As fiadas deverão ficar em nível, o que se conseguirá com emprego de espaçadores. Não será permitida a colocação com juntas desencontradas. O rodapé deve ser colocado em todas as paredes menos naquelas que receberão azulejo, com altura de 7 cm. O assente do rodapé, sobre parede com massa corrida, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicados após o assentamento do rodapé e decorridos 48hs, executando posteriormente a limpeza do mesmo.

7.8.5 e 7.8.6 – Piso em concreto (área multiuso) e Piso cimentado (calçada de proteção)

O piso cimentado da área multiuso (aparelhos) deverão ser executadas com concreto simples desempenado na espessura de 7 cm.

Toda área do pisos (calçada) deverá receber lastro de concreto simples, desempenado, preparo mecânico com espessura mínima de 7,0 cm. Devem ser executadas juntas de dilatação, a cada 2,00 metros com material adequado para este fim.

Para execução do lastro, o solo deverá estar perfeitamente nivelado e apilado, posteriormente será espalhado um lastro de brita ao solo, que deverá ser umedecido para favorecer a cura do concreto. A empresa construtora, no final da obra deverá apresentar uma limpeza geral de modo que a obra seja entregue livre e desimpedida de qualquer tipo de entulho.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

### **7.9 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

7.9.1 à 7.9.10 - Toda parte elétrica e instalações deverá obedecer rigorosamente os projetos, respectivos memoriais, bem como as normas da ABNT, e Concessionárias afins e deverá seguir os quantitativos previstos em planilha.

A edificação será alimentada via aérea do poste existente, os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo antichama, isolados com PVC para 70°/750 V, de fio ou cabo de cobre, de seção conforme o projeto, quando instalados embutidos em eletrodutos na parede ou teto.

Os eletrodutos usados para passagem e proteção dos condutores deverão ser de PVC flexível, específicos para a aplicação em eletricidade tanto para as paredes como nas lajes.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

### **7.10 – INSTALAÇÕES HIROSANITÁRIAS**

7.10.1 à 7.10.10 - Toda parte elétrica e instalações deverá obedecer rigorosamente os projetos, respectivos memoriais, bem como as normas da ABNT, e Concessionárias afins.

A edificação será alimentada via aérea do poste existente, os condutores a serem usados para alimentação das cargas deverão ser do tipo antichama, isolados com PVC para 70°/750 V, de fio ou cabo de cobre, de seção conforme o projeto, quando instalados embutidos em eletrodutos na parede ou teto.

Os eletrodutos usados para passagem e proteção dos condutores deverão ser de PVC flexível, específicos para a aplicação em eletricidade tanto para as paredes como nas lajes.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

### **7.11 – COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA**

#### 7.11.1 – Meio fio

O meio fio de concreto deverá ser efetuado conforme projeto, devendo apresentar altura de 13 cm em relação ao ponto mais inferior do pavimento. O meio-fio deverá ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

#### 7.11.2 – Plantio de grama

A contratada deverá executar o preparo do solo para receber o gramado. A distribuição da terra adubada será executada de forma a obter -se uma superfície nivelada, em obediência às indicações do projeto. Após o preparo da superfície, procede -se ao plantio da grama pelo sistema de leivas ou placas dessa Gramínea.

#### 7.11.3 - Totem

A contratada deverá instalar em local previsto em projeto, com informações e referência de acordo com ilustração de projeto e Ministério da Saúde.

#### 7.11.4 - Poste ornamental

Nos locais indicados no projeto serão instalados em número de 6 (seis) postes ornamentais tipo Republicano de concreto completo, com lâmpada, reatores e ignitores.

#### 7.11.5 – Limpeza da obra – Obra coberta

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito.

Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira.

Serão lavados convenientemente os pisos bem como os revestimentos, vidros, ferragens e metais.

### **7.12 – APARELHOS E BANCOS**

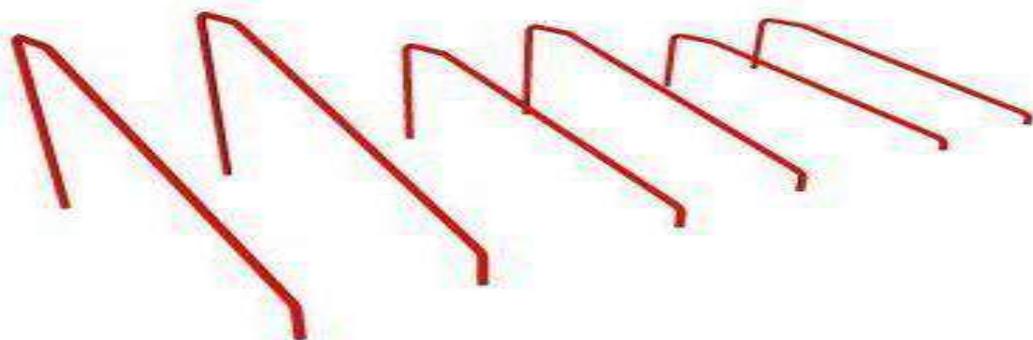
#### 7.12.1 – Barra de marinha



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

Consistem em barras com a estrutura na qual as mãos serão apoiadas para a realização do exercício, possuindo uma parte na horizontal e outra inclinada. As diferentes inclinações/alturas sugeridas alteram a dificuldade da atividade.

Permitem a realização do movimento mais conhecido como flexão de braços, em que o usuário apoia as mãos na barra e desce o corpo, retornando à posição inicial.



Barras de marinheiros – Uma unidade em planilha equivale a três barras implantadas

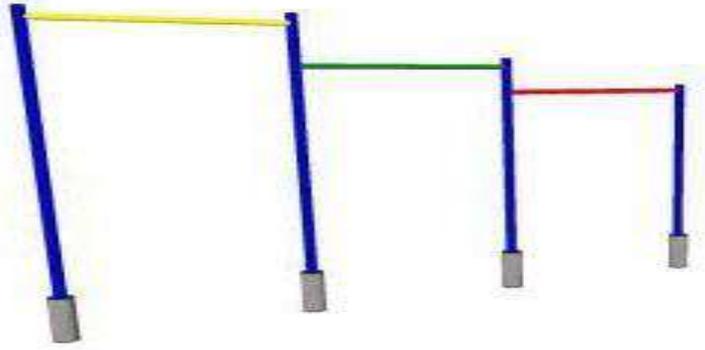
#### 7.12.2 – Barras horizontal tripla

Este equipamento permite a realização de atividades nas quais o indivíduo fica em suspensão, ou seja, com os braços esticados para cima, segurando a barra com as mãos voltadas para si ou para fora, mais próximas ou mais distantes, e “puxa” suspendendo o próprio corpo. Outra possibilidade é a realização do exercício para a região abdominal ao segurar a barra com os braços esticados e “trazer” a coxa, com as pernas dobradas, em direção ao abdômen.

A construção em três alturas distintas possui o objetivo de contemplar usuários de diferentes estaturas e comprimentos de braços. As unidades da barra horizontal podem ser construídas juntas, conforme consta no croqui, ou cada unidade pode ser estabelecida de forma individual, em locais distintos, conforme a disponibilidade de espaço.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde



Barras horizontal tripla

#### 7.12.3 – Barras Paralelas

Uma unidade consiste na composição de duas barras. Consiste em barras metálicas, com as bases na posição vertical e as que serão efetivamente utilizadas para a realização da atividade na posição horizontal. Também permite atividades nas quais o usuário fica em suspensão, contudo a posição dos braços é diferente, já que as barras ficam na altura do tronco (mais para baixo ou para cima, a depender da estatura do usuário). Assim, as mãos ficam nas barras e o corpo, da cintura para cima, fica acima da altura das mãos.

No croqui sugerido, há a orientação de que as barras possuam distâncias diferentes nas suas extremidades, assim não estão literalmente dispostas de forma paralela. É importante que as duas tenham a convergência para formar as distâncias sugeridas nas extremidades, a saber: 50 cm e 60 cm. Optamos por permanecer na sua nomenclatura mais usual para facilitar a compreensão. Tal sugestão objetiva contemplar usuários que possuam diferentes comprimentos de troncos e ombros.



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde



Barras Paralelas

#### 7.12.4 – Espaldar

Consiste em barras que darão suporte na posição vertical e na horizontal. São inúmeras as possibilidades de atividades neste equipamento, sendo mais utilizado para alongamentos. No polo de modalidade ampliada, as unidades do espaldar podem ser construídas juntas, conforme o croqui sugestivo, ou cada unidade pode ser estabelecida em locais distintos.



Espaldar

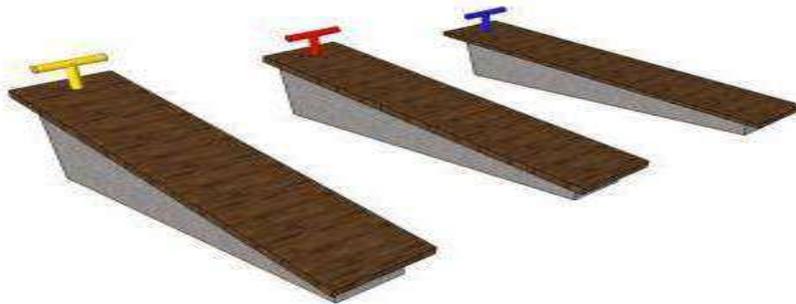


ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

#### 7.12.5 – Prancha abdominal

Consistem em equipamentos nos quais a base e conseqüentemente o corpo do usuário ficam na posição inclinada. Há uma barra em formato de T na extremidade mais alta do equipamento na qual o usuário poderá apoiar os pés ou as mãos, a depender da posição do corpo e do tipo de abdominal: elevando o troco (tradicional), fixar os pés no T; levando as pernas estendidas em direção ao tronco, fixar as mãos no T. Permite, conforme a denominação, a realização de exercícios abdominais, com o usuário acessando-a pelo lado, com a direção da cabeça para cima ou para baixo.

A construção de pranchas com diferentes inclinações possui o objetivo de alterar a dificuldade da atividade.



Prancha abdominal

#### 7.12.6 – Bancos em concreto

Consistem em estruturas semelhantes aos que encontramos em diversos espaços públicos. Possui uma base e um local, que fica na posição horizontal, no qual ocorrerá o contato com o corpo do usuário.

Permitem a prática de exercícios para as pernas nos quais os usuários podem sentar e levantar (e suas variações); também possibilitam a realização de exercícios abdominais, entre outros. Há a sugestão de construção de bancos com três alturas para aumentar a dificuldade da atividade.



Banco em concreto



ESTADO DO PARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRACUATEUA**  
Secretaria Municipal de Saúde

### 7.13 – NOTAS ESCLARECEDORAS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### 7.13.1 – Aparelhos

Sobre a quantidade de aparelhos previstos em planilha, informamos que:

- ✓ Uma unidade prevista em planilha de **Barra Paralela** equivale a um par.
- ✓ Uma unidade prevista em planilha de **Barra de Marinheiro**, equivale a três barras de diferentes alturas e inclinações.

#### 7.13.2 – Demais informações

Qualquer modificação no projeto arquitetônico terá que ter prévia aprovação do projetista.

O vencedor da licitação será responsável pela fixação da placa dos responsáveis técnico pelo projeto, responsável pela execução e fiscalização.

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais.

Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

Tracuateua, 31 de Maio de 2019.

---

Arquiteto e Urbanista / CAU BR A.75.354-8  
Secretaria Municipal de Saúde de Tracuateua/SEMUST  
Prefeitura Municipal de Tracuateua /PMT