



ANEXO II - MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO: Construção de praça pública e implantação de Academia ao ar livre no Bairro Nosso Teto

2. LOCAL: R. S, Nosso Teto

3. QUADRO DE ÁREAS DAS INSTALAÇÕES:

a. Área total:	6 72,05 m ²
b. Área do passeio:	146,95 m²
c. Área do piso intertravado:	212,27 m ²
d. Área da caixa de areia do Playground:	77,34m ²
e. Área do passeio do Playground:	40,51 m ²
f. Área do piso em placas pré-moldadas de concreto:	4 ,00 m ²
g. Área do paisagismo:	420,78 m ²

4. GENERALIDADES:

- a. O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços referentes à instalação de equipamentos de academia ao ar livre, incluindo a construção do espaço público que os receberão;
- b. A construção e o paisagismo deverão ser executados por uma empresa idônea e com profissional habilitado;
- c. Durante a execução das obras, a área deverá ser devidamente sinalizada com placas, inclusive no período noturno. Os operários deverão usar os equipamentos de proteção individuais (EPI's);
- d. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade em sua espécie e obedecer estas especificações assim como as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.
- e. Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes aos serviços iniciais, compreendendo todos os equipamentos, ferramentas e outros, necessários à completa execução da obra. Os trabalhos deverão ser executados por profissionais experientes, de acordo com a complexidade apresentada em cada caso, com instrumentos e métodos adequados, de modo a proporcionarem resultados satisfatórios, dentro dos limites de precisão aceitáveis. A empresa contratada deverá apresentar ART de execução da obra.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES:

- a. A placa da obra deverá ser fixada em local visível, ser de aço galvanizado e atender às dimensões mínimas;
- b. Será realizada a capina e limpeza do terreno, inclusive com a retirada de pequenos arbustos.

6. DA LOCAÇÃO E NIVELAMENTO: A locação, esquadrejamento e o nivelamento da obra deverá seguir rigorosamente a implantação do projeto, inclusive com relação aos equipamentos de ginástica, observando-se os níveis e o acesso para pessoas portadoras de

necessidades especiais (PPNE), bem como os acabamentos especificados na planta de arquitetura.

7. PAVIMENTAÇÃO:

- a. **Piso Intertravado:** os blocos intertravados de concreto serão retangulares, de coloração amarela ou natural, com dimensões mínimas de 10x 20 cm, espessura mínima de 6 cm, com impermeabilidade mínima de 50% e resistência mínima de 35 Mpa, executado conforme indicação do projeto;
- O local do assentamento deverá ser previamente nivelado, estar uniforme e compactado com soquete ou rolo compactador; deverão ser instaladas as contenções laterais;
 - A base será de brita graduada seguida de colchão de areia com 10 cm de espessura, devendo ser ajustado e nivelado (sarrafeamento);
 - No caso de corte, deverá ser usada ferramenta adequada;
 - O piso deverá ter inclinação de 2% no sentido de menor dimensão, ou conforme indicado no projeto;
 - Após o assentamento deverá ser rejuntado com areia e compactação final;
 - Os blocos de concreto devem atender as especificações da NBR 9780 e 9781;
 - Durante o período de execução do pavimento, os serviços deverão ser protegidos contra a ação das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-lo. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.
- b. **Piso de Concreto:** O terreno deverá ser nivelado e apiloado (compactado);
- A base sobre o solo compactado será de brita com espessura mínima de 3,00 cm;
 - As juntas de dilatação serão feitas com ripas de madeira a cada 1,50m, intercaladas no sentido da largura (transversal), devendo ser retiradas após a cura do concreto.
- c. **Piso Tátil:** todo o percurso do passeio deverá ser sinalizado com o piso tátil, conforme especificações da NBR 9050/94 e projeto arquitetônico;
- A **sinalização tátil de alerta** deverá ser instalada perpendicularmente ao sentido do deslocamento no rebaixamento da calçada (rampa), em cor contrastante ao do piso:

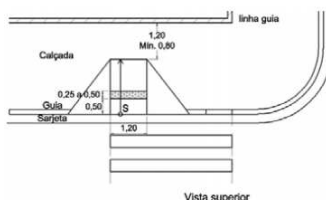


Figura 61 — Sinalização tátil de alerta nos rebaixamentos das calçadas — Exemplo

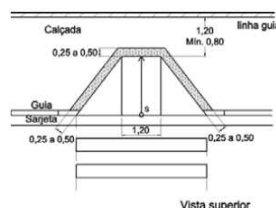


Figura 62 — Sinalização tátil de alerta nos rebaixamentos das calçadas — Exemplo

- A **sinalização tátil direcional** deverá ser instalada no sentido do deslocamento e ser cromodiferenciada em relação ao piso adjacente.
- **Composição da sinalização tátil de alerta e direcional:** Na mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil e direcional, deverá existir uma área de alerta indicando que existem alternativas de trajeto. Essas áreas de alerta devem ter dimensão proporcional à largura da sinalização tátil direcional:

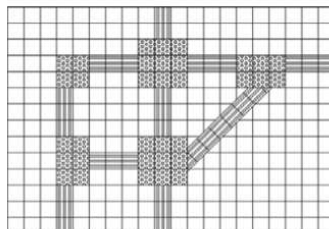
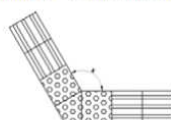


Figura 67 — Composição de sinalização tátil de alerta e direcional – Exemplo



a) $165^\circ < x \leq 150^\circ$



b) $165^\circ < x \leq 180^\circ$

Figura 68— Composição de sinalização tátil de alerta e direcional – Exemplos de mudanças de direção

- d. Piso de placas de concreto:** Será executado piso em placas pré-moldadas de concreto rejuntado com grama.
- 8. PLAYGROUND:** A construção do playground deverá seguir rigorosamente aos requisitos da NBR 16.071:
- As roscas de parafusos salientes acessíveis devem ter acabamento de proteção, para que não permaneçam cantos afiados. Porcas, pinos e parafusos devem ser resguardados contra afrouxamento com o uso. Os componentes não devem ter quaisquer cantos afiados ou agudos, ou protuberâncias que representem quaisquer perigos a uma criança;
 - As partes de madeira dos playgrounds não devem ser tratadas com “preservantes” tóxicos, como o pentaclorofenol e seus sais;
 - As superfícies e cantos acessíveis de madeira devem ter acabamento liso, livre de lascas, rebarbas ou farpas. É de responsabilidade da contratada a verificação se os mesmos não possuem bordas afiadas e pontas agudas;
 - Os brinquedos serão instalados sobre caixa de areia (areia fina, limpa e peneirada), cuja altura mínima deve ser de 30 cm. A fixação dos brinquedos deverá obedecer a NBR 16.071, bem como as instruções do fabricante.
 - O Playground será composto pelos seguintes equipamentos: Centro de Atividades, gangorra, gira-gira e balançador.
- 8. EQUIPAMENTOS PARA ACADEMIA AO AR LIVRE:** Os equipamentos de ginástica deverão ser instalados de acordo com implantação do projeto arquitetônico, bem como a placa orientativa, e seguir a orientação do fabricante para sua fixação. Os equipamentos são os que se seguem:

f. Esqui Duplo:



b. Simulador de caminhada duplo:



c. Twisht Lateral Duplo:



d. Barra Alta Giratória:



e. Roda de Ombro Duplo:



f. Roda Dupla:



g. Simulador de Cavalgada Duplo:



h. Leg Press:



i. Estação multiuso:



j. **Simulador de Remo:**



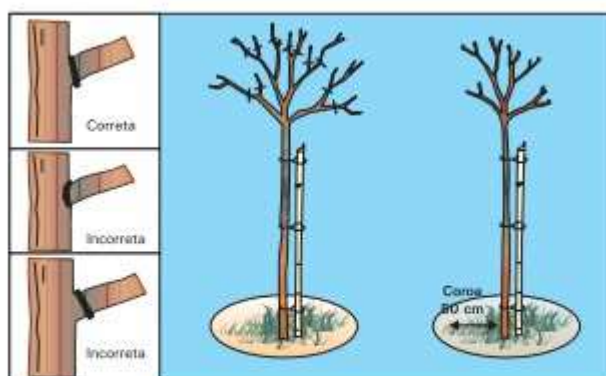
9. **ILUMINAÇÃO:** No poste existente deverá ser anexada uma luminária tipo pétala pequena. Serão instalados mais dois postes telecônicos retos SAE 1010/1020, galvanizado a fogo e de altura de 6,00 m, cada um com quatro luminárias. A empresa contratada deverá apresentar projeto executivo de instalações elétricas, e apresentação da respectiva ART.

10. **PAISAGISMO:**

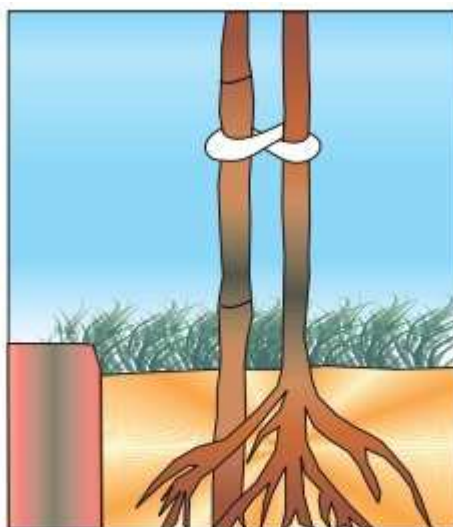
- a. **Limpeza:** O terreno que receberá o plantio, deverá ser limpo, livre de caliças, inço, pedras, vegetação daninha ou qualquer material nocivo às plantas e que dificultem a manutenção e preservação das mesmas. Os locais específicos onde houver plantio, sofrerão aragem profunda, escarificação do solo (sob condições de umidade adequadas) para receber a terra de plantio.
- b. **Terra para plantio e adubação:** serão utilizados adubos químicos e orgânicos. A terra será de boa qualidade, livre de inços, destorrada e armazenada em locais designados na própria obra. Deverá ser prevista área específica para a mistura de adubos químicos e orgânicos para o plantio.
- c. **Origem das mudas:** O material adquirido ou obtido será proveniente de viveiros devidamente registrados. Deverá ser verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com o raizame abalado, serão rejeitadas.
- d. **Plantio da vegetação:** A abertura das covas para espécies arbóreas deverá ser feita alguns dias antes do plantio para permitir sua inoculação por micro-organismos, o executor deverá sinalizar estas aberturas para não permitir eventuais acidentes. As covas devem ser abertas com cavadeira manual ou com perfuratriz acoplada a trator e devem ter, no mínimo, 40 cm de profundidade e 40cm de largura e 40 cm de comprimento- no caso de plantas mais altas. As medidas dependem do tamanho das mudas. Se a muda estiver em saco plástico,

este deverá ser retirado com canivete no momento do plantio, com cuidado para não desmanchar o torrão. A muda deve ser plantada mantendo o mesmo nível do solo, em relação à base do caule, recoberto com uma fina camada de terra. O solo ao redor da muda deve ser compactado, cuidadosamente, para evitar bolsas de ar ao redor do torrão e das raízes da muda. Para cada cova, deverá ser prevista a adubação específica, misturada junto ao solo retirado da cova e a ela incorporado junto com a muda. O plantio do gramado requer atenção especial: espessura das leivas, presença de inços, vitalidade da leiva, leivas contrafiadas e bem encostadas bateção imediata e aguação subsequente com frequência diária até irrigação. Se o período de espera do plantio das mudas for maior que dois dias, deverá ser providenciada área coberta, impedindo chuva e sol direto, para abrigá-las. As regas, neste período, devem ser de acordo com a necessidade de cada espécie. O plantio será feito, de preferência, em dias encobertos e nas horas com temperatura mais amena.

- e. **Tutoramento:** Se o ramo principal não estiver ereto, pode-se usar bambu como tutor. O amarrão deve ser feito em formato de oito deitado, com material que não cause dano ao tronco, como: sisal, corda, palha de milho e mangueira de borracha.



Pontos de poda e posição do tutor.



Detalhe do amarrão da planta ao tutor.



- f. A locação da vegetação deve seguir planta do projeto paisagístico, no qual discrimina entre outros a distância de plantio para cada espécie vegetal, toda a etapa paisagística deverá ser acompanhada por técnico habilitado.
- g. **Floreiras:** serão executadas floreiras retangulares de 150x 220 cm, de blocos cerâmicos furados de vedação, posteriormente pintadas. Para sua perfeita drenagem, terão uma camada de 3,00 cm de brita 1. Sobre a camada de brita, será colocada a manta bidim para posterior enchimento da floreira com terra.
- h. **Pós-plantio:** Após o plantio, a rega deverá ser abundante, sempre em horários que a temperatura estiver mais amena.
- i. **Avaliação do plantio:** Trinta dias após o plantio, deverá ser realizada vistoria de avaliação do plantio. A contratação do plantio inclui acompanhamento por um período mínimo de 40 dias. Problemas encontrados, mesmo após a entrega, devem ser documentados e relatados visando pronta reposição do material.
- j. **Seixo rolado:** Está preconizado a utilização de seixo rolado, conforme indicação no projeto paisagístico, para o revestimento do solo (5,00 cm de altura).
- k. **Disposições finais:** O início do plantio deve ser iniciado somente após o fim da obra civil; a locação das mudas será fiscalizada, sendo que o que estiver em desacordo com o projeto paisagístico deverá ser refeito; ao final do projeto paisagístico, a obra deverá ser limpa, livre de folhas secas, detritos de jardim, sacos plásticos, etc; as mudas deverão ter porte, diâmetro e implantação, como especificado em projeto, bem como estar bem constituídas, livre de pragas e folhas secas.

ÁRVORES

SÍMBOLO	CODIGO	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	TAM. MUDA (metros)	QTDE
	TAIM	Tabebuia impetiginosa	Ipê Roxo de Bola	1,5	4 Unid.
	TARO	Tabebuia Roso-alba	Ipê Branco	1,5	2 Unid.
	MONI	Morus nigra	Amoreira	2,0	2 Unid.
	EUNI	Eugenia uniflora	Pitangueira	2,0	1 Unid.

FORRAÇÕES

SÍMBOLO	CODIGO	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	QUANT / m2	ÁREA m2	QTDE. MUDAS
	AF	Agapanthus Africanus	Agapanto	15 / m2	5,16 m2	93 Unid.
	DI	Dietes iridioides	Moreia	20 / m2	4,49 m2	90 Unid.
	NC	Neomarica caerulea	Falso-iris	9/ m2	11,99 m2	108 Unid.
	TZ	Tradescantia zebrina	Lambari-roxo	81/ m2	33,99 m2	2.753 Unid.
	PC	Pilea cardieri	Aluminio, Plêia	30 / m2	21,39 m2	642 Unid.
	OJ	Ophiopogon japonicus	Grama-preta	-	8,45 m2	
	AC	Axonopus compressus	Grama São Carlos	-	109,67 m2	
	EG	Evolvulus glomeratus	Azulzinha	49/ m2	10,4 m2	128 Unid.

SR - Seixo Rolado = 8,81m2

11. SEGURANÇA E LIMPEZA DE OBRA:

- a. Na execução, todos os operários terão como obrigatório o uso de EPI's, e os locais de risco, devidamente sinalizados para garantir a segurança dos mesmos. A parte interna e externa da obra deverão permanecer sempre limpos (limpeza diária), e materiais organizados. Toda a área da obra deverá ser mantida



suficientemente limpa, não apresentando qualquer obstáculo que possa oferecer riscos e atrasos de execução na obra. Após o encerramento da obra, esta deverá ser limpa e higienizada, com a retirada dos entulhos e demais materiais, permitindo imediata e satisfatória ocupação.

12. OBSERVAÇÕES GERAIS:

- a.** O termo CONTRATANTE refere-se à Prefeitura Municipal de Registro.
- b.** Nos preços apresentados pela empreiteira, deverão estar computadas todas as despesas com a execução da obra, como tapumes, sinalização de segurança na obra, inclusive a revisão dos projetos executivos e sua apresentação à CONTRATANTE antes de cada fase, observado o cronograma sugerido, elaboração dos manuais de operação e manutenção (em cd, com cópias em papel) e, fornecimento de todos os materiais e da mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços; exigências legais e normativas relativas à higiene, saúde e segurança ocupacionais; canteiro de obras; escritório; expediente; transportes; andaimes; encargos sociais; administração; impostos; seguros; lucros; bem como as despesas com inspeções, testes e ensaios de materiais pela contratante ou firma especializada indicada pela mesma.
- c.** Todas as quantidades de serviço constantes nos desenhos, plantas e especificações são estimadas como parâmetros, devendo ser confirmadas. A contratante deverá ser comunicado para eventuais ajustes.
- d.** Os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de boa qualidade e obedecerão às presentes especificações. Em caso de dúvida, prevalecerão as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- e.** Os materiais rejeitados pela contratante, deverão ser trocados pelos indicados sem ônus ao contratante.

Registro, 15 de maio de 2014.

GILSON WAGNER FANTIN
PREFEITO MUNICIPAL

ROBERTO FRANCELINO DA SILVA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E OBRAS

CLAUDIA NAKAMURA
ARQUITETA E URBANISTA
ASSESSORA DE PROJETOS III