



# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ACADEMIAS AO AR LIVRE (PEC's) EM DIVERSOS SETORES DE ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS-GO**



## **1. OBJETIVO**

Este documento, juntamente com as plantas de implantação que estão anexas, têm como objetivo a orientação técnica da execução de 14 academias ao ar livre, denominadas como PEC (Ponto de Encontro Comunitário) na cidade de Águas Lindas de Goiás-GO.

## **2. DEFINIÇÕES**

A menos que definido de maneira diversa em documento superior a este memorial (ex.: contrato), serão adotadas e entendidas as seguintes definições e nomeações dos termos:

### **2.1. Contratado**

Pessoa física ou jurídica contratada pelo CONTRATANTE e encarregada da implantação física da obra e/ou suas instalações, podendo contribuir somente com serviços, ou com para efeito deste projeto e destas especificações será considerado como o contratado maior, sendo responsável direto pela sua execução como um todo, ainda que porventura haja subcontratação de serviços isolados.

### **2.2. Contratante**

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado que contrata os serviços profissionais e os fornecimentos de materiais e mão de obra do CONSTRUTOR para os serviços de construção na obra a que estas especificações se referem.

### **2.3. Fiscalização**

Pessoa física ou jurídica, indicada ou contratada pelo CONTRATANTE para fiscalizar o andamento das obras, bem como a qualidade dos materiais



empregados, fazendo às vezes do CONTRATANTE e representando-o junto ao CONTRATADO.

#### **2.4. Fornecedores**

Trata-se de pessoas jurídicas encarregadas de fornecer materiais e/ou equipamentos para a obra, este poderá fornecer produtos prontos semiacabados, ou básicos, conforme as necessidades da obra ou construtor.

#### **2.5. Obra**

Trata-se do conjunto físico que o contratante pretende realizar e que para sua construção contrata o construtor. Compreende o terreno, canteiro de obra, a construção civil e todas as suas instalações e afins.

#### **2.6. Fabricante**

Pessoa jurídica que produz o material ou equipamento para o fornecedor ou Construtor. O fabricante dará as condições e especificações de preparo e manejo do produto para a sua correta aplicação na obra, dentro do indicado no projeto.

#### **2.7. Projeto**

Conjunto de desenhos e escritos, que dão indicação de como os serviços e obras devem ser executados, bem como os materiais empregados. Este conjunto poderá sofrer alterações devido ao critério do contratante ou as naturais omissões ou enganos, fatos que deverão ser comunicados ao departamento de Arquitetura e Engenharia responsável pela fiscalização antes da execução da parte desenvolvida. A aprovação do projeto por parte do contratante não desobriga o Construtor de sua plena responsabilidade com relação à boa execução dos serviços e à entrega dos mesmos completos, sem falhas ou omissões que possam vir a prejudicar a qualidade exigida nos mesmos ou ao desenvolvimento dos demais trabalhos.

### **3. NORMAS GERAIS**



### **3.1. Serviços**

Execução dos serviços descritos no projeto para a obra obedecerá rigorosamente, às normas a seguir.

A mão de obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade do contratado.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar e mandar demolir e refazer trabalhos executados em desacordo com o projeto.

O Contratado obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela fiscalização, dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar do recebimento do comunicado, correndo por sua exclusiva conta as despesas decorrentes das referidas demolições e as execuções dos trabalhos.

O Contratado manterá no Escritório da obra à disposição da Fiscalização e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências (diário de obra) onde serão lançados pelo engenheiro responsável e pela fiscalização, os elementos que caracterizam a evolução da obra diariamente, bem como os dias trabalhados, sem atividades, ou com intempéries. Em três vias, ficando uma apenas ao livro, outra constituindo relatório mensal a ser enviado junto às medições e outra em posse do contratado. O mesmo deverá ser assinado pelo responsável técnico da obra e chancelado com carimbo em todas as vias.

O Contratado manterá no Escritório da obra em local bem visível a qualificação e número de pessoal trabalhando na obra, diariamente. O Contratado manterá também, no Escritório, o cronograma da obra, assinalando as etapas cumpridas e a cumprir no andamento dos trabalhos.

### **3.2. Trabalhos**

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão obedecer às especificações do projeto ou do memorial descritivo. Na ocorrência de comprovada impossibilidade da aquisição para emprego do material especificado deverá ser solicitada sua substituição, a juízo da Fiscalização e aprovação por parte do Departamento de Arquitetura e Engenharia do município.



A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o exame em ensaio de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá exigir certificado de origem e qualidade, correndo as despesas por conta do construtor.

O Contratado obriga-se a retirar qualquer material impugnado em 48 (quarenta e oito) horas, a partir do recebimento da impugnação.

### **3.3. Garantias**

O Contratado deverá oferecer garantia, por escrito, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, sobre os serviços e materiais da obra, a partir da data do termo de entrega e recebimento da obra, devendo refazer ou substituir, por sua conta, sem ônus para o contratante, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriundas de mau uso por parte do Contratado.

Para execução dos trabalhos, o Contratado deverá ter capacidade de realizar os serviços em várias frentes, se necessário desenvolvendo-os em turnos, para atendimento do cronograma.

### **3.4. Manutenção e seguros**

Correrão por conta do contratado:

Qualquer material e equipamentos necessários ao apoio à construção;

Seguros contra fogo e responsabilidade civil;

Despesas de consumo de serviços públicos (instalações provisórias com água, luz e força e telefone, etc.), durante a execução da obra;

O contratado deverá manter a obra em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com remoção de entulho resultante, tanto do perímetro da obra quanto do canteiro.

Os serviços serão realizados em observância ao contratado em planilha, e a empresa executora deverá seguir as instruções a partir dos documentos técnicos fornecidos (este memorial e o projeto), assumindo integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem assim pelos danos decorrentes da realização de ditos trabalhos.



Todos os serviços a serem executados na construção, constam nos projetos Arquitetônicos, complementares, e neste memorial descritivo. Qualquer dúvida ou falta de especificação na execução dos serviços presente nos documentos disponibilizados não devem ser executados antes de consulta e liberação da FISCALIZAÇÃO.

#### **4. ESPECIFICAÇÕES**

##### **4.1. Materiais**

Todo e qualquer material a ser empregado na Obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão satisfazer às presentes especificações, conforme especificados neste.

A expressão “de primeira qualidade” tem na presente especificação, o sentido que lhe é dado usualmente no comércio, indicando quando existem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto.

O contratado deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados na obra, bem como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

#### **5. CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS**

A empresa será responsável pela aquisição e instalação dos equipamentos. Durante a instalação, deve-se garantir a segurança dos trabalhadores e dos transeuntes nos locais. Os equipamentos deverão ser instalados conforme especificados em manual próprio oferecido pelo fornecedor, e conforme especificado neste memorial.

Segue abaixo a lista dos locais e endereços:



LISTA DE ACADEMIAS AO AR LIVRE		
Nº	NOME	ENDEREÇO
1	PRAÇA DA ESPERANÇA - COIMBRA	PRAÇA 5 - CHÁCARAS COIMBRA
2	PRAÇA PÉROLA I	AI-1 - JARDIM PÉROLA I
3	FEIRA PEROLA II	AI-3 - JARDIM PÉROLA II
4	PRAÇA SETOR 02	AI-3 - SETOR 02
5	PRAÇA CAMPING CLUBE	ÁREA ESPECIAL 5 - RESIDENCIAL CAMPING CLUBE
6	PRAÇA GUAÍRA	ÁREA PÚBLICA 5 - JARDIM GUAÍRA I
7	AR - MANSÕES POR DO SOL	AVENIDA DIAGONAL - AR - MANSÕES POR DO SOL
8	PRAÇA DA BÍBLIA	QUADRA 53 LOTE 1A - JARDIM BRASÍLIA
9	CAMPO DE FUTEBOL - JARDIM RECANTO	CONJUNTO 19A AREA PÚBLICA MUNICIPAL 08 - JARDIM RECANTO
10	ÁREA AO LADO DA ESCOLA ÉRIKA FLÁVIA	ÁREA PÚBLICA DA ESCOLA - RECANTO DA BARRAGEM
11	PRAÇA SANTA LÚCIA	RUA ARAÇA - ÁREA PÚBLICA MUNICIPAL 59 – JARDIM SANTA LÚCIA
12	ÁREA AO LADO DA UBS JARDIM AMÉRICA IV	QUADRA 18 - ÁREA ESPECIAL Nº 01 - JARDIM AMÉRICA IV
13	ÁREA AO LADO DA QUADRA JARDIM PLANALTO	ÁREA PÚBLICA MUNICIPAL 07 JARDIM PLANALTO
14	PRAÇA DO SETOR 05	AV-2 SETOR 5
15	PRAÇA CEU (Centro de Esportes Unificados)	QUADRA 88A - LOTE 01 - A2 - SETOR 11
16	PRAÇA EM FRENTE FEIRA PERMANENTE DO JARDIM BRASÍLIA	QUADRA 53 LOTE 1F – JARDIM BRASÍLIA



## 6. LOCALIZAÇÃO DAS PEC'S

### a. Praça 5 – Chácaras Coimbra

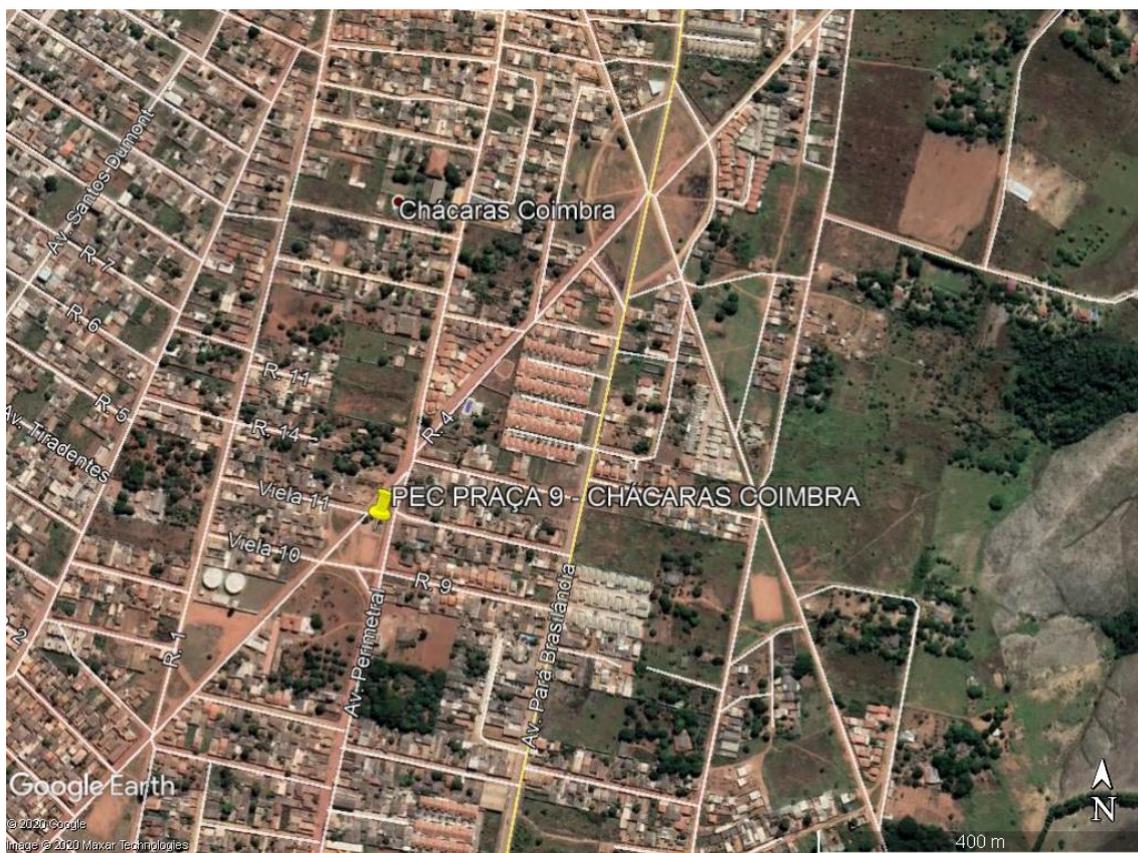


Imagem 1-vista aérea da Praça 9 do Setor Coimbra

Coordenadas- Latitude: -15.74837° Longitude: -48.253200°



*Imagem 2-Vista do local onde será implantada a PEC.*

Na PRAÇA 5 do setor COIMBRA deverá ser realizada a limpeza do terreno, e executado o projeto **padrão** da PEC, com extensão do piso em concreto desempenado para o passeio existente na lateral do terreno. Toda a execução deverá ser feita conforme o projeto de implantação específico e deverá seguir as diretrizes da norma da ABNT NBR-9050.



## b. Praça Pérola – Jardim Pérola I



Imagem 3-Vista aérea da praça do Setor Pérola

Coordenadas- Latitude: -15.743951° Longitude: -48.262708°



*Imagem 4-Vista da PEC atual, com equipamentos danificados a serem retirados*

Na praça da área AI-1 - JARDIM PÉROLA I, deverão ser removidos todos os equipamentos existentes, para a instalação do novo layout composto de novos equipamentos. O layout desta PEC **não** seguirá o projeto padrão, e para isto deverá ser executado o projeto específico da praça Pérola que segue anexo. O acesso deverá atender os requisitos de acessibilidade da norma ABNT NBR 9050.



### c. Feira Pérola – Jardim Pérola II



*Imagem 5-Vista aérea do Local da PEC da Feira Pérola*

*Coordenadas- Latitude: -15.742912° Longitude: -48.265003°*



*Imagem 6-Localização da implantação dos equipamentos da PEC na feira Pérola II*

Na área do lote AI-3 - JARDIM PÉROLA II não será necessária a construção de piso em concreto. Deverá ser feita a instalação dos equipamentos no local indicado do projeto, e será realizada a pintura de demarcação no entorno da PEC. O projeto será específico para este endereço seguirá o layout padrão, mas deverá seguir as diretrizes do projeto específico de locação.



#### d. Praça Setor 02



Imagem 7-Vista aérea da Praça do Setor 02

Coordenadas- Latitude: -15.749410° Longitude: -48.268530°



*Imagem 8-Vista do local da PEC a ser construída na praça Setor 02*

Na praça do terreno AI-3 - SETOR 02 será realizada a demolição do piso existente, para a construção do novo piso adequado para receber os equipamentos da PEC. O projeto seguirá o modelo Padrão de implantação das PEC's, e também a planta de locação específica para o local.



### e. Praça Camping Clube



Imagem 9-Vista aérea da localização da PEC do setor Camping Clube

Coordenadas- Latitude: -15.763877° Longitude: -48.261436°



*Imagem 10-Perspectiva do local de implantação PEC*

Na praça da ÁREA ESPECIAL 5 - RESIDENCIAL CAMPING CLUBE deverá ser executado o projeto padrão das PEC's, porém, também deverá ser executado o piso do passeio que vai de encontro à guia existente, conforme o projeto de implantação do setor que segue anexo. O acesso rampado deverá atender as especificações da norma de acessibilidade ABNT NBR 9050.



## f. PRAÇA GUAÍRA



Imagem 11-Vista aérea da praça do Setor Guaira I

Coordenadas- Latitude: -15.762260° Longitude: -48.245653°



*Imagem 12-Perspectiva da PEC existente na praça do Setor Guáira I*

Na praça da ÁREA PÚBLICA 5 - JARDIM GUAÍRA I deverá ser realizada a retirada de todos os equipamentos existentes, e deverá ser construída a ampliação do piso em concreto desempenado com as medidas que estão presentes no projeto de implantação específico. Após isto, deverá ser realizada a quebra dos pontos necessários para a construção do bloco de concreto de fixação dos equipamentos que serão instalados conforme o layout do projeto. Também deverá ser executada uma rampa de acessibilidade entre a guia existente e o piso em concreto, conforme projeto. Por fim, realizar a pintura do piso na cor concreto.



## g. MANSÕES POR DO SOL



Imagem 13-Vista aérea da localização da PEC do setor Mansões Por do Sol

Coordenadas: Latitude: -15.722287°Longitude: -48.280661°



*Imagem 14-Perspectiva do local de implantação da PEC*

Na área da AVENIDA DIAGONAL - AR – do setor MANSÕES POR DO SOL será implantada a PEC do modelo padrão. Primeiramente deverá ser realizada a limpeza do local com a retirada da vegetação rasteira existente e qualquer resquício de matéria orgânica. Após o procedimento executar o piso em concreto, que contemplará também a calçada e rebaixo de acessibilidade especificados no projeto de locação específico da AR-Mansões Pôr do Sol.



## h. PRAÇA DA BÍBLIA – JARDIM BRASÍLIA



Imagem 15-Vista aérea da praça da Bíblia

Coordenadas: Latitude: -15.718197° Longitude: -48.285448°



*Imagem 16-perspectiva do local de implantação da PEC na Praça da Bíblia*

Na praça da Bíblia localizada na Quadra 53 Lote 1A - Jardim Brasília será implantada uma PEC que **não** seguirá o projeto Padrão, devido ao formato do local de implantação. Por isso, foi elaborado projeto de layout específico para o local, que contemplará a retirada da vegetação no ponto onde será executado o piso em concreto com pintura, e posterior instalação dos equipamentos especificados conforme o projeto de locação.



## i. CAMPO DE FUTEBOL – JARDIM RECANTO



Imagem 17-Vista aérea do terreno da PEC do setor Jardim Recanto

Coordenadas: Latitude: -15.724986° Longitude: -48.296336°



*Imagem 18-perspectiva do local de implantação da PEC*

Na Área Pública Municipal 08 do Conjunto 19A - Jardim Recanto será implantada uma PEC no modelo padrão. Deverá ser realizada a limpeza do terreno, para posterior execução do piso em concreto desempenado com pintura, e instalação dos equipamentos. No local deverá ser executado o calçamento até a guia existente, atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



## j. ESCOLA ÉRIKA FLÁVIA – RECANTO DA BARRAGEM

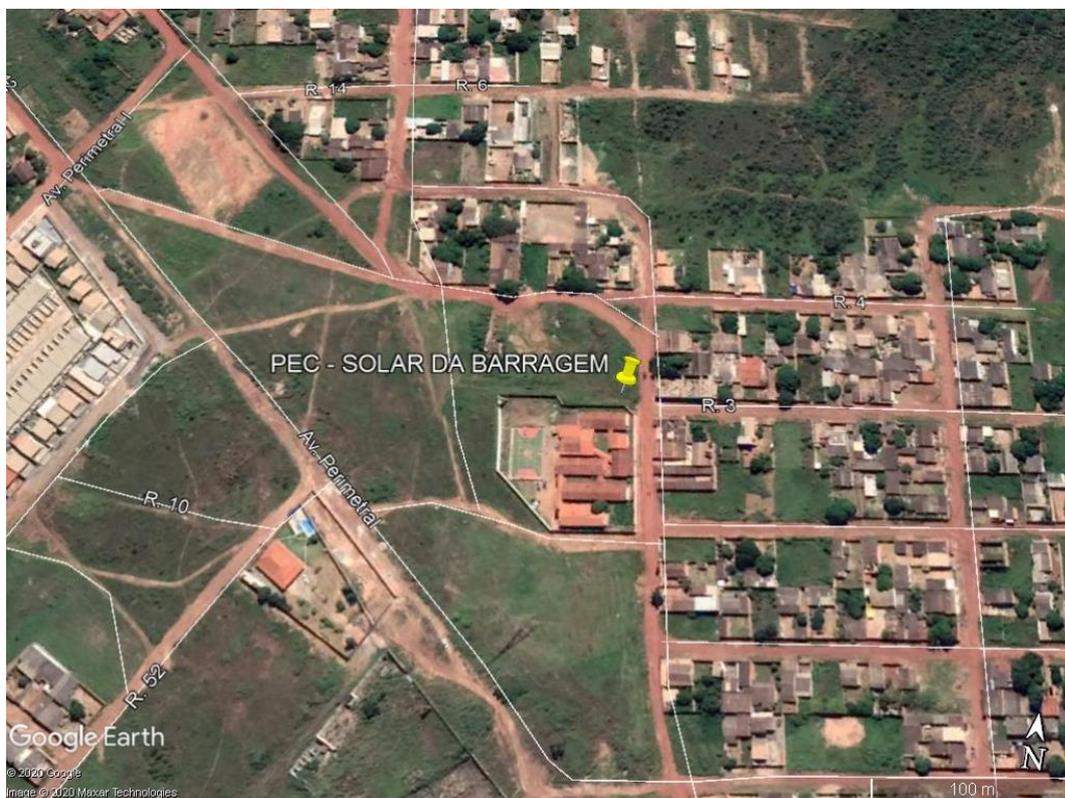


Imagem 19 – vista aérea do local de implantação da PEC do setor Solar da Barragem

Coordenadas: Latitude: -15.724986° Longitude: -48.296336°



*Imagem 20-perspectiva do local de implantação da PEC*

Na Área Pública da Escola Érika Flávia - Recanto da Barragem será implantada a PEC no modelo padrão. Deverá ser realizada a limpeza do terreno, para posterior execução do piso em concreto desempenado com pintura, e instalação dos equipamentos. No local deverá ser executado calçamento e guia, visto que hoje não há guia entre o asfalto e o terreno. Todo o procedimento atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



## K. PRAÇA SANTA LÚCIA



Imagem 21-Vista aérea da localização da praça santa lúcia

Coordenadas: Latitude: -15.786379° Longitude: -48.290969°



*Imagem 22-perspectiva do local de implantação da PEC*

Na praça Santa Lúcia, localizada na RUA ARAÇA - ÁREA PÚBLICA MUNICIPAL 59, será implantada uma PEC que seguirá o **projeto Padrão**. Porém além deste, deverá observado o projeto de implantação do local, que contemplará a demolição e retirada do piso existente, construção de novo piso em concreto desempenado com pintura e posterior instalação dos equipamentos especificados em projeto.



## I. JARDIM AMÉRICA IV



Imagem 23-Vista aérea do terreno de implantação da PEC do Jardim América IV

Coordenadas: Latitude: -15.746109° Longitude: -48.335528°



*Imagem 24-Perspectiva do local de implantação da PEC*

Na Quadra 18 - Área Especial N° 01 - Jardim América IV será implantada a PEC no modelo padrão. Deverá ser realizada a limpeza do terreno, para posterior execução do piso em concreto desempenado com pintura, e instalação dos equipamentos. No local deverá ser executada a junção entre o passeio existente e a PEC. Todo o procedimento atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



### m. QUADRA JARDIM PLANALTO



Imagem 25-Vista aérea do terreno de implantação da PEC do Jardim Planalto  
Coordenadas: Latitude: -15.759789° Longitude: -48.329051°



*Imagem 26-Perspectiva do local de implantação da PEC*

Na Área Pública Municipal 07 Jardim Planalto, ao lado da Quadra Poliesportiva, será implantada a PEC no modelo padrão. Deverá ser realizada a limpeza do terreno, para posterior execução do piso em concreto desempenado com pintura, e instalação dos equipamentos. No local deverá ser executada a junção entre o passeio existente e a PEC. Todo o procedimento atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



**n. SETOR 05**



Imagem 27 - Vista aérea do terreno de implantação da PEC do Setor 05  
Coordenadas: Latitude: -15.768443° Longitude: -48.273285°



*Imagem 28-Perspectiva do local de implantação da PEC*

Na área da AV-2 SETOR 5, será implantada a PEC no modelo padrão. Deverá ser realizada a limpeza do terreno, para posterior execução do piso em concreto desempenado com pintura, e instalação dos equipamentos. No local deverá ser executada a junção entre o passeio existente e a PEC. Todo o procedimento atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



**o. PEC AO LADO DO CEU (CENTRO DE ESPORTES UNIFICADOS)**



Imagem 2929 - Vista aérea do terreno de implantação de uma PEC ao lado do CEU (Centro de Esportes Unificados)

Coordenadas: Latitude: -15.745142° Longitude: -48.283999°



*Imagem 30-Perspectiva do local de implantação da PEC*

Na área indicada na imagem 30 acima, será implantada a PEC no modelo padrão, conforme o projeto de arquitetura. Deverá ser realizada a limpeza do terreno e o aterro indicado em projeto. O aterro deverá ser apiloado em camadas de 20cm até atingir o nível indicado em projeto. Será executado piso em concreto desempenado com pintura, rebaixo de acessibilidade no piso, plantio de grama e instalação dos equipamentos. O passeio existente deverá estar conectado ao piso da PEC por meio de piso em concreto desempenado. Todo o procedimento atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



**p. PEC AO LADO DA FEIRA PERMANENTE DO JARDIM BRASÍLIA**



Imagem 31 - Vista aérea do terreno de implantação de uma PEC ao lado da Feira permanente do Jardim Brasília Coordenadas: Latitude: -15.715683° Longitude: -48.287678°



*Imagem 32-Perspectiva do local de implantação da PEC*

Na área indicada na imagem 32 acima, será implantada a PEC no modelo padrão, conforme o projeto de arquitetura. O serviço de instalação dos equipamentos deverá ser realizado após a conclusão do piso em concreto previsto na obra do estacionamento que acontecerá neste terreno. Todo o procedimento atendendo os requisitos de acessibilidade da norma da ABNT - NBR 9050, conforme o projeto de implantação específico para a área.



## **7. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **7.1. Locação da obra:**

A locação da obra deverá ser realizada conforme desenho de implantação geométrica do projeto de arquitetura. No caso de se identificar quaisquer divergências, este fato deverá ser **IMEDIATAMENTE** comunicado a **FISCALIZAÇÃO**. Em nenhuma hipótese este procedimento deixará de ser efetuado pela **CONTRATADA** e comunicado à **FISCALIZAÇÃO** da obra. A marcação dos eixos deverá ser indicada nos gabaritos e os pontos das estacas indicadas através de piquetes, sendo estes diferenciados para cada tipo de estaca. A locação dos piquetes deverá ser realizada topograficamente com utilização do aparelho de estação total.

A liberação da **MARCAÇÃO FINAL DA OBRA** somente ocorrerá após aprovação formal da **FISCALIZAÇÃO** da obra. A **CONTRATADA** fica, portanto, condicionada a esta aprovação formal da marcação para dar prosseguimento à obra.

A execução da obra deverá estar de acordo com as Normas Brasileiras vigentes, memoriais e projetos executivos:

- ABNT NBR 6118:2003 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;
- ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundação;
- ABNT NBR 7480:1996 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;
- ABNT NBR 8953:1992 – Concreto para Fins estruturais: Classificação por Grupos de Resistência.

### **7.2. EPI/PCMAT/PCMSO**

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individuais necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Será de responsabilidade da **CONTRATADA** a elaboração e implementação do Programa de Condições e Meio-Ambiente de Trabalho - PCMAT nas obras com



20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho. O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

### **7.3. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS**

As ligações provisórias de água, esgoto, luz e telefonia deverão ser executadas, de modo a atender, à demanda da obra, devendo ser obedecidas as normas da ABNT e das concessionárias locais;

O suprimento de água, energia e telefone para todos os fins, bem como o afastamento e a disposição final de águas residuais será de responsabilidade da CONTRATADA. O abastecimento de água ao Canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o CONSTRUTOR tenha que utilizar caminhão pipa.

Se o logradouro possuir coletor público, caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do Canteiro de Obra, de acordo com as exigências da municipalidade. Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossas sépticas e disposição dos efluentes finais, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC, com inclinação de 3%. Em hipótese alguma, admitir-se-á a ligação do efluente da fossa/sumidouro diretamente na galeria de águas pluviais.

A ligação de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante, não sendo admitidos fios desencapados. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos.



Cada máquina ou equipamento receberá proteção individual, de acordo com respectiva potência por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação.

O sistema de iluminação do canteiro fornecerá claridade suficiente e condições de segurança.

#### **7.4. Limpeza do terreno, Demolições e Retiradas**

Deverão ser removidos todos os detritos, entulhos ou outros materiais existentes no terreno. A raspagem e limpeza do terreno deverão remover o capim, arbustos ou mato eventualmente existente, deixando o terreno livre da camada vegetal. Após a limpeza do terreno o mesmo deverá estar regularizado. A locação deverá respeitar rigorosamente as cotas, alinhamentos, rumos e ângulos indicados no projeto. A Fiscalização deverá ser solicitada à conferir a locação antes do início dos serviços.

Erros na locação serão de responsabilidade da Empreiteira que deverá proceder às correções necessárias.

Deverá ser realizada a demolição dos itens apontados no projeto, que estejam obstruindo a construção ou futuro uso da obra.

Todos os entulhos deverão ser levados ao bota-fora mais próximo.

Nos locais onde já existirem equipamentos de academia ao ar livre instalados, estes deverão ser removidos cuidadosamente e estocados no local onde a FISCALIZAÇÃO indicar.

Para a instalação dos novos equipamentos, deverá ser realizado o recorte no piso existente, para a execução dos blocos em concreto de fixação dos parafusos especificados no projeto. O acabamento deverá ser feito de forma que o piso fique uniforme e sem desníveis nestes locais.

#### **7.5. Movimentação de terra**

Será realizada a escavação das valas para a instalação dos meios-fios, devendo estas serem limpas de quaisquer resquícios de solo. O fundo da vala deverá ser apiloado para maior compacidade do solo.



Também deverão ser realizados os devidos aterros necessários para atingir os níveis indicados em projeto.

Os trabalhos de aterro terão de ser executados com material escolhido, de preferência areia ou argila (nunca turfa nem argila orgânica), sem detritos vegetais, pedras ou entulho, em camadas sucessivas de 30 cm (material solto), devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente, a fim de serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis em virtude de recalque nas camadas aterradas. Na eventualidade de ser encontrado na área algum poço ou fossa sanitária em desuso, precisa ser providenciado o seu preenchimento com terra limpa. No caso de fossa séptica, deverão ser removidos todos os despejos orgânicos eventualmente existentes, antes do lançamento do solo. Toda movimentação de terra que ultrapasse 50 m<sup>3</sup> terá de ser executado por processo mecânico. Será necessário processar o preenchimento dos locais em sucessivas camadas de solo com altura máxima de 20 cm (material solto), devidamente umedecidas e apiloadas.

## **8. GUIA E CORDÃO EM CONCRETO**

Será utilizado onde indicado em projeto, guia em concreto com 30 cm de altura, 100 cm de comprimento com canto superior arredondado e face externa ligeiramente inclinada.

Poderão ser adquiridas de fábricas de produtos pré-moldados, ou confeccionadas em canteiro com o uso de fôrmas padronizadas para tal; deverá, pois, consultar qual traço será o mais recomendável e observar os processos de adensamento e cura.

As guias serão com peças de meio fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 15x30x80 cm, conforme projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média.

Serão executados entre o leito carroçável e o passeio quando necessário, e no perímetro dos pisos em concreto que servirão de base para instalação dos equipamentos das PEC's.



## **9. PISO EM CONCRETO DESEMPENADO**

Será constituída de concreto simples traço 1:2,5:3,5 (cimento, areia, brita 1 e brita 2). O acerto do terreno será feito manualmente apiloado mecanicamente (sapo). Deverá ser colocado leito filtrante (lona plástica), o contrapiso terá uma espessura mínima de 5 (cinco) cm. de concreto;  $F_{ck} = 20$  MPa, e juntas plásticas em quadros de 1m, numa espessura de 5cm. O piso em concreto será executado nos passeios de acesso às PEC's e na base das mesmas, conforme planta de piso e especificações técnicas. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê).

Todos os pisos deverão ser pintados em duas demãos com tinta acrílica na cor cinza.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **10.1. Iluminação**

Será instalado 01 poste metálico por PEC, de 8 metros de altura, fixado conforme o detalhe disposto em projeto. Serão instaladas 4 Luminárias LED, em cada um dos postes.

As Luminária de LED deverão ter potência máxima de 150w, bivolt automática; fonte de energia com controle de corrente em malha fechada; alto fator de potência – igual ou superior a 0,98; distorção harmônica total de corrente inferior a 10%, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos se 10KV/10KA, grau de proteção mínimo IP66 do produto, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, fluxo luminoso efetivo maior ou igual de 18.000/lm, e eficiência energética maior ou igual 120lm/w, sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente; estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática, sistema de fixação para braços de 25mm à 48mm, led com vida útil igual ou superior a 50.000 hs (L70) sistema de aterramento; temperatura média de cor 4000 a 5000K; a luminária deverá conter um driver (fonte chaveada) que mantém a potência constante na faixa de tensão de operação.



Imagem meramente ilustrativa da Luminária LED

Para alimentar o circuito C1 deverá ser utilizado um Cabo SINTENAX 0,6 / 1kV unipolar (90°C), com a seção nominal descrita conforme projeto.

Devido à possibilidade das caixas de passagem subterrâneas encherem de água, deverá ser feito a recomposição da isolação dos condutores quando forem emendados, uma isolação adicional. Em qualquer ponto onde haja a necessidade de ser feito emendas nos condutores deverá ser feita a recomposição da isolação. Em cada emenda deverá ser refeita a recomposição da isolação, primeiramente deverá ser passado 3 (três) camadas de fita auto fusão, e repassar 5 (cinco) camadas de fita isolante por cima da fita auto fusão, isso deve ser feito 8 cm para cada lado dos condutores que tiveram sua isolação comprometida. Deverá ser deixada uma sobra de 2,00 m de cada cabo dentre de cada caixa de passagem onde forem feitas emendas ou derivações dos circuitos principais da iluminação, esta sobra deverá ser deixada como sobra para futuras manutenções.

Os eletrodutos serão subterrâneos e de bitola DN 32 mm (1 1/2 de polegada) do tipo pesado (PEAD), própria para condução de fiação elétrica e anti-chama. Será aberta vala de no mínimo 60 cm de profundidade e de 30 cm de largura, instalada



a tubulação e deverá ser feito o envelopamento em concreto, para posteriormente a vala ser reaterrada como material da escavação e devidamente compactada. Os postes, deverão ser aterrados conforme indicado em projeto. A haste de aterramento será em cantoneira zincada a fogo, com dimensões 3 x 25 x 25 mm, comprimento mínimo de 2400mm.

A distribuição das fases da rede subterrânea nas luminárias deve ser executada de modo a obter o maior equilíbrio possível nas correntes do circuito trifásico, de modo a se obter o balanceamento das cargas.

Antes do início da execução das obras, e em função de possíveis alterações nos projetos, decorrentes de determinações de outros órgãos, deverá haver OBRIGATORIAMENTE uma visita prévia da Contratada junto com a Fiscalização da Prefeitura Municipal à praça contemplada no projeto, visando o reconhecimento do projeto e marcação dos locais da praça em que haverá instalação dos pontos de Iluminação Pública.

Todas as instalações elétricas e materiais a serem utilizados deverão obedecer às disposições e normas correspondentes (NBR-5410, NBR-5101, NBR- 5123, NBR- 5123, NBR-5413, NR-10), assim como regulamentos e padronizações da ENEL.

As sapatas de fixação dos postes deverão ser confeccionadas com concreto produzido no próprio local do serviço, utilizando areia, cimento e brita.

Ao lado de cada poste e onde estiver indicado, haverá uma caixa de alvenaria (caixa de passagem) onde serão realizadas as conexões elétricas dos postes com a rede subterrânea.

As caixas de passagem serão de tijolo maciço, 40 x 40 x 40 cm, revestidas internamente com barra lisa, cimento e areia, traço 1:4 e espessura máxima de 2 cm, com tampa de concreto armado de no mínimo espessura de 5 cm com malha de ferro 5 mm de 10 em 10 cm e com fundo de concreto.

## **11. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS E**



## INSTALADOS:

### 11.1. Multi-Exercitador Com 6 (Seis) Funções Distintas Sendo:



1º) Flexor de Pernas; 2º) Extensor de Pernas; 3º) Supino reto Sentado; 4º) Supino inclinado Sentado; 5º) Rotação Vertical Individual; 6º) Puxada Alta

Fortalece, alonga e aumenta a flexibilidade dos membros superiores e inferiores.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" ½ x 2 mm; ¾ x 1,50; 2" x 2 mm; 1" ½ x 3 mm; 1" x 1,50 mm; 1" ½ x 1.50 mm; oblongo de no mínimo 20 x 50 x 1.50 mm. utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), pintura a pó eletrostática, batentes de borracha, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores parabout); cortes a laser; tampão de metal arredondado, especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox, carga máxima de peso 5kg por disco, oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes às ações climáticas e que permitam a prática de 4(quatro) usuários simultaneamente.



## 11.2. Simulador de Cavalgada Triplo



Fortalece os grupos musculares dos membros inferiores, superiores e aumenta a capacidade cardiorespiratória.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" ½ x 2 mm; 2" x 2 mm; 1" ½ x 1,50 mm; 1" x 1.50 mm; 1" ½ x 1.50 mm; ferro chato de no mínimo 2" ½ x ¼; Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), pintura a pó eletrostática, batentes de borracha, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores parabout); cortes a laser; especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox; tampão de metal arredondado; bancos estampados e arredondados sem quina; oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3(três) usuários simultaneamente.

### 11.3. Simulador de Caminhada Triplo



Aumenta a mobilidade dos membros inferiores desenvolve coordenação motora.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" ½ x 2 mm; 2" x 2 mm; 1" ½ x 1.50 mm; chapa anti-derrapante de no mínimo 3mm; utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), pintura a pó eletrostática, batentes de borracha, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores parabout); cortes a laser; tampão de metal arredondado, especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox, oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3(três) usuários simultaneamente.

### 11.4. Esqui Triplo



Melhora a flexibilidade dos membros inferiores, quadril, membros superiores e a função cardiorespiratória.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2"  $\frac{1}{2}$  x 2 mm; 1" x 1.50 mm; 1"  $\frac{1}{2}$  x 1.50 mm; metalão de no mínimo 30x50x2mm, chapa anti-derrapante de no mínimo 3mm; utilizamos pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), pintura a pó eletrostática, batentes de borracha, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores parabout); cortes a laser; tampão de metal arredondado, especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox, oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3(três) usuários simultaneamente."

### 11.5. Giro Vertical – Aparelho Triplo



Fortalece os membros superiores e melhora a flexibilidade das articulações dos ombros.

abricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 2 mm; 1" x 1.50 mm; 3"  $\frac{1}{2}$  x 2 mm,  $\frac{3}{4}$  x 1,50mm; Rolamentos duplos, pintura a pó eletrostática, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores com flange de no mínimo 240 mm x  $\frac{1}{4}$  e com parafusos de fixação); cortes a laser; parafusos allen de aço; bola de resina; especificações musculares

em cada aparelho em baixo relevo em inox; tampão de metal arredondado; oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3(três) usuários simultaneamente.

#### 11.6. Giro Diagonal – Aparelho Triplo



Aumenta a mobilidade da articulação dos ombros e dos cotovelos. Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 2 mm; 1" x 1,50 mm; 3" ½ x 2 mm, ¾ x 1,50mm; rolamentos duplos, pintura a pó eletrostática, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores com flange de no mínimo 240 mm x ¼ e com parafusos de fixação); cortes a laser; parafusos allen de aço; bola de resina ; especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox; tampão de metal arredondado ; oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3(três) usuários simultaneamente.

### 11.7. Barra Alta Giratória Tripla - Com Três Alturas



Estimula o sistema nervoso central através do alongamento e fortalecimento dos grandes grupos musculares.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 2 mm; 1" x 1,50 mm; 3" ½ x 4 mm; 4" x 3 mm; ¾ x 1,50 mm, Utilizar pinos maciços, pintura a pó eletrostática, batentes de borracha, solda mig, orifícios para a fixação do equipamento (chumbadores com flange de no mínimo 240 mm x ¼ e com parafusos de fixação); cortes a laser; especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox; oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3(três) usuários simultaneamente.

### 11.8. Exercitador de Pernas Triplo





Fortalece os músculos da coxa e quadril.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 2 mm; 3" ½ x 4 mm, 2" x 4 mm; 4" x 3mm; bancos estampados e arredondados com chapa de no mínimo 2 mm sem quinas. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), pintura a pó eletrostática, batentes de borracha, solda mig, orifícios para fixação do equipamento (chumbadores com flange de no mínimo 240 mm x ¼ com parafusos de fixação); cortes a laser; especificações musculares em cada aparelho em baixo relevo em inox; oferecendo total segurança aos usuários, permitindo portanto, que o aparelho possa ser instalado em áreas fechadas e ao ar livre, resistentes à ações climáticas e que permitam a prática de 3 (três) usuários simultaneamente.

#### 11.9. Remador Duplo - Remada Sentada



Fortalece a musculatura das costas e dos ombros.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' x 2 mm; 1' ½ x 3 mm. Barra chata 3/16' x 1 ¼'. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30x49,22). Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75mm para ponto de fixação do equipamento e 2 mm para banco e encosto com dimensões de 335 mm x 315 mm e estampados com bordas arredondadas. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de



resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2 1/2", parafusos zincados, bucha acetal, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Tubo único com redução de diâmetro, eliminando emendas de solda, na pegada de mão. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

#### 11.10. Paralela Dupla



Fortalece os músculos da região clavicular, peitoral, tríceps e antebraço. Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 4" x 3 mm; 3.1/2" x 3,75 mm; 1.1/2" x 1,50 mm. Chapas de aço carbono com no mínimo 4,75 mm. Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1.1/4" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8". Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3.1/2" com acabamento esférico. Utiliza-se tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático. Adesivo refletivo destrutivo de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.



### 11.11. Flexor e Extensor de Braços Marinheiro



Fortalece os membros superiores e tronco.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 1' ½ x 3 mm. Chapas de aço carbono de no mínimo 1/4". Chapa cortada a laser. Chumbador parabout de no mínimo 3/8' x 2 ½'. Tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

### 11.12. Barra Reta



Fortalece ombros e peitoral.

Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 3" ½ e 1" ½ com espessuras mínimas de 2,00 mm; orifícios tubulares blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; Solda: Processo MIG; Pintura: Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epóxi utilizando misturas





respeitando e apresentando boa homogeneidade entre eles. Antes do plantio deverá ser feito um preparo do solo, com limpeza prévia do terreno, e adubação para receber os tapetes alinhados preenchendo todos os espaços que houver. Após concluído o plantio, a grama deverá ser irrigada frequentemente em um período de um mês.

#### **14. LIMPEZA DA OBRA**

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza. Todo entulho deverá ser removido da área da obra pelo CONSTRUTOR. Antes de, convenientemente lavados os pisos e metais, deverão ter sofrido remoção de todo e qualquer resíduo e vestígio de tintas, manchas, argamassa, etc.

#### **15. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramental julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações e dos desenhos será sempre consultada a Fiscalização, e, se necessário, o autor do projeto, sendo desta o parecer definitivo.

---

Breno Cardoso Pinheiro  
Arquiteto e Urbanista  
CAU nº 144643-6