



## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

### MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA-PR

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE PLAYGROUND.

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PLAYGROUND NA ESCOLA MUNICIPAL DE ABUNDÂNCIA.

PROTOCOLO: 17.779.443-0

SAM: 69

ÁREA: 214,59 m<sup>2</sup>

ART: 1720216503764

#### OBJETIVO:

Implantação de Playground com equipamentos planejados para o entretenimento de crianças, visando estimular a atividade física, melhorias no sistema cognitivo, motor e socialização entre as crianças.

O projeto arquitetônico padrão, prevê todas as instalações necessária para o bom funcionamento das instalação de seis brinquedos.

Estes módulos serão inseridos nas seguintes escolhas municipais:

✓ **ESCOLA MARIA DA LUZ – ABUNDANCIA;**

#### ESCOLA MARIA DA LUZ – COMUNIDADE DE ABUNDANCIA – ZONA RURAL

26° 5'6.40"S// 52°26'30.87"O





**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ**







**MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ**





## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ



Será implantado no local da caixa de areia existente, paralela ao muro de pedra existente.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo complementar o projeto arquitetônico, e especificações técnicas, sendo que em casos omissos ou divergentes deverá ser procurado o autor dos projetos, planilhas e o responsável pela fiscalização para que sejam sanadas as dúvidas, não tendo a empresa contratada autonomia para tomada de decisões sem o aval da municipalidade.

### EMPRESA CONTRATADA

Antes de iniciar a obra, a empresa contratada (o empreiteiro) deverá entrar em contato com a fiscalização, a obra deverá ser executada de acordo com as especificações.

A mão-de-obra deverá ser realizada por operários especializados e os equipamentos deverão ser apropriados aos serviços.

Fica a critério da fiscalização impugnar qualquer unidade construtiva que não obedeça às condições impostas, bem como, intervir a qualquer momento na execução dos serviços que julgue estarem sendo executados de maneira inconveniente com o projeto e com as normas de segurança.



## **MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ**

A critério da fiscalização, os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do empreiteiro.

A empresa é responsável pelos funcionários e por todos os tributos que fazem parte da obra.

Todos os materiais empregados e serviços obedecerão rigorosamente aos desenhos de projetos e respectivos detalhes, às exigências e prescrições contidas neste memorial, às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como, às prescrições e recomendações dos fabricantes.

Os materiais empregados na obra, de equivalência com as referências indicadas neste memorial, subentendem-se que se trata de um produto com qualidade, custo, aparência, textura, formato, dimensões, cor, peso e funcionamento similares ou equivalentes ao produto indicado, cabendo a fiscalização a aceitação ou a rejeição do produto que se pretende aplicar em substituição. Desta forma, deverão ser submetidos à aprovação prévia da fiscalização, que para isto, analisará as amostras e protótipos comerciais apresentados pela contratada, para que se comprovem a qualidade dos mesmos.

O empreiteiro deverá providenciar a retirada periódica do entulho que se acumular no canteiro de obras. Os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço em 48 horas a contar da determinação do engenheiro fiscal.

Por se tratar de obra dentro de escolas deverá a contratada providenciar todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos alunos, atendendo prontamente exigências da municipalidade quando solicitado para sanar tais problemas que vierem a surgir.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **PLACA DE OBRA**

Deverá ser executada em cada um dos módulos que serão executados, placa de obra de acordo com as exigências do órgão gestor do convenio (PARANACIDADE) com área de 8,00m<sup>2</sup> (4x2m), voltada para a rua da frente da edificação.

#### **TERRAPLENAGEM E BASE**

O local de intervenção deverá ser limpo e retirada toda a grama existente na área de intervenção sendo os resíduos destinados em local apropriado.

O mesmo será aterrado com solo predominantemente argiloso em camada de aproximadamente 0,30m em seu nível mais desfavorável totalizando um volume de 25,03m<sup>3</sup>, conforme indicado em projeto, sendo que deverá haver a previsão de que o terreno após as camadas de pavimentação fique na altura da calçada em concreto existente no local.

Após a compactação devida ser executada uma camada de pó de pedra, em espessura de 0,05 metros, compactas com material apropriado para o fim que se destina.





## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

No local onde serão instalados os brinquedos deverão ser executadas sapatas de concreto para garantir a estabilidade dos mesmos, conforme previsto em projeto específico.

Caso o fabricante do brinquedo adquirido pela empresa recomende alteração das bases a empresa contratada deverá informar a fiscalização para juntos realizarem os ajustes necessários.

### MURETAS DE PROTEÇÃO

Nas duas extremidades (indicadas em projeto), as quais não contam com nenhum anteparo (murro existente ou calçadas existentes) serão executadas vigas de proteção conforme indicadas em projeto e orçamento.

Na extremidade em que o aterro for mais elevado serão executadas brocas com diâmetro de  $\varnothing 20\text{cm}$  armadas conforme indicado em projeto, sendo que deverão ser previstas arranques de pilar com a mesmo diâmetro.

Sobre as brocas está prevista viga com espessura de 15cm e altura de 40cm armadas conforme detalhes em projeto.

Na extremidade a qual não haverá aterro será somente executada a viga de amarração com dimensões de 0,20x0,15m, armadas conforme indicadas em projeto.

### ELETRICA

Estão previstas a instalação de postes ornamentais com luminárias em led, sendo previstas assim a instalação de corrugados e cabeamento partindo do padrão de energia existente no local até a distribuição nos postes sendo que os mesmos deverão ser compostos com fotocélulas para o acionamento automático dos mesmos. As especificações estão contidas em projeto.

### PAVER DRENANTE

Nas bordas do piso de concreto armado deverá ser executado em todo o perímetro piso em bloco de concreto drenante, 10x20cm, assentados sobre colchão de areia e travados com fincadinha de concreto.

### PISO EMBORRACHADO MONOLITICO.

É um **piso de absorção de impacto** aplicado diretamente na área do projeto **sem juntas**, portanto **monolítico**.

Produzido com grânulos de pneus usados, o piso de borracha SBR Pigmentado (raspas de pneus) para playground é ideal quando se trata de conforto e segurança em áreas externas por suas características antiderrapantes e amortecedoras de impacto. Consegue unir estética, amortecimento e sustentabilidade.

A norma NBR 16071 determina que um playground deverá ser construído sobre caixas de areia com no mínimo 30 cm de profundidade, grama sintética sobre borracha amortecedora ou pisos de borracha.

No projeto em questão usaremos o piso emborrachado monolítico assentado sobre pó de pedra.

A espessura de acordo com a norma varia de acordo com a altura dos brinquedos, sendo que para este caso em questão fica definida espessura de 50 mm, tendo em vista a altura dos brinquedos implantados no módulo.



## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

A paginação do piso deverá ser em uma única cor, a qual será escolhida pela contratante, antes de sua aplicação, através da apresentação de amostras do material a ser aplicado. As cores a serem aplicadas podem variar de tons claros a escuros.



Figura 01

### BRINQUEDOS

O Módulo, contém os seguintes aparelhos/brinquedos:

01 BALANÇO DUPLO

01 GANGORA DUPLA

01 CARROSSEL

01 MULTI INFANTIL 5 FUNÇÕES

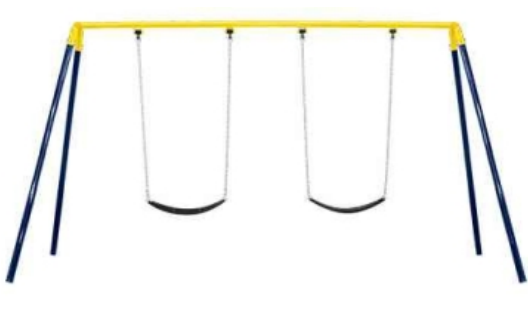
01 ESCADA TORCIDA

01 ESCADA MEIA LUA

Todos os equipamentos devem ser brinquedos com estímulos motores e visuais que abrangem várias idades de crianças, e deverão atender a ABNT NBR 16071:2012.

### BALANÇO DUPLO

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 3,00mm; 2" x 2,00mm. Tubo trefilado de no mínimo 38,00 x 28,00mm (DIN 2393) e 16,00 x 12,50 x 1,75mm (DIN 2393). Barra chata de no mínimo 3/16" x 1/4". Rolamentos para as articulações blindados. Tratamento de superfície a base de fosfato, película protetora de resina de poliéster termoendurecível colorida com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG. Corrente em aço. Assentos em borracha vulcanizada. Parafusos, arruelas e porcas fixadoras zincadas. Medidas: Comprimento: 3.844mm Largura: 1.374mm Altura: 2.190mm





## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

### GANGORRA DUPLA

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo  $3\frac{1}{2}'' \times 2,00\text{mm}$ ;  $2'' \times 3,00\text{mm}$ ;  $2'' \times 2,00\text{ mm}$ ;  $1'' \frac{3}{4} \times 2,00\text{mm}$ ;  $1'' \times 1,50\text{mm}$ ; Chapa de aço carbono de no mínimo 4,75mm; 3,00mm; 2,00mm de espessura. Tratamento de superfície a base de fosfato, película protetora de resina de poliéster termoendurecível colorida com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG. Parafusos, arruelas e porcas fixadoras zincadas. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo  $3\frac{1}{2}''$  com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos e proteções em plástico injetado ou borracha. Medidas: Comprimento: 1.962mm Largura: 1.290mm Altura: 1.065mm tendo a altura recomendada do assento ao solo: 400mm.



### CARROSSEL

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo  $3\frac{1}{2}'' \times 2,00\text{mm}$ ;  $2'' \times 2,00\text{mm}$ ;  $1'' \times 1,50\text{mm}$ . Luva usinada de  $3\frac{1}{2}'' \times 5,50\text{mm}$ . Chapas de aço carbono de no mínimo 6,35mm; 4,75mm; 3/16''mm e 1,20mm. Rolamento do tipo cônico com esferas, tratamento de superfície a base de fosfato, película protetiva de resina de poliéster termoendurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo  $3\frac{1}{2}''$  e  $2''$  com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Medidas: Diâmetro: 1.666mm Altura: 1.291mm Altura recomendada do assento ao solo: 400mm.



### MULTI INFANTIL 5 FUNÇÕES

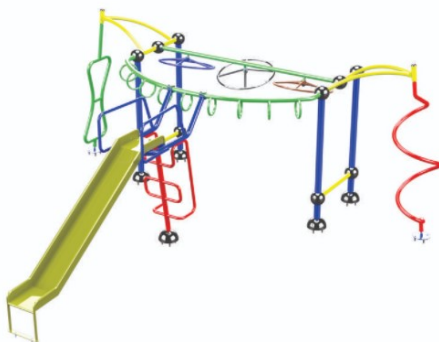
Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo  $3' \frac{1}{2} \times 2\text{ mm}$ ;  $2' \frac{1}{2} \times 3\text{ mm}$ ;  $2' \frac{1}{2} \times 2\text{ mm}$ ;  $2' \times 2\text{ mm}$ ;  $1' \frac{1}{2} \times 1,50\text{ mm}$ ;  $1' \times 1,50\text{ mm}$ . Barras chatas de no mínimo  $2' \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}''$ ;  $2' \times \frac{1}{4}''$ ;  $1' \frac{1}{4} \times 3/8''$ . Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm. Tubo de aço carbono trefilado  $2' \times 5,50\text{ mm}$  SCHEDULE 80 (60,30x49,22) e DIN 2393. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato, película





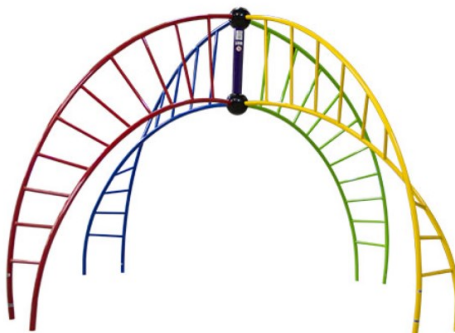
## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig. 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"; 2' 1/2" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Bucha tecnol. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação indicando dados do fabricante e advertências. O equipamento é fabricado de acordo com a norma da ABNT NBR 16071:2012.



### ESCADA TORCIDA

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3' 1/2" x 2 mm; 1' 1/2" x 1,50 mm; 1' x 1,20 mm. Barra chata de no mínimo 2' 1/2" x 1/4". 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, solda mig. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3' 1/2" com acabamento esférico. Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação indicando dados do fabricante e advertências. O equipamento é fabricado de acordo com a norma da ABNT NBR 16071:2012.

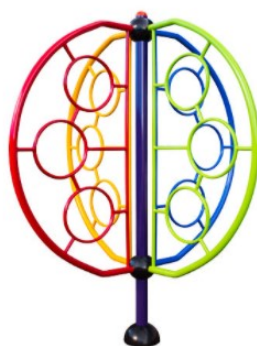




## MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA – ESTADO DO PARANÁ

### ESCADA MEIA LUA

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3' ½ x 3,75 mm; 2' x 1,50 mm; 1' x 1,50 mm; 1' x 1,20 mm. Chapa de aço carbono de no mínimo 4,75 mm. Barra chata de no mínimo 2' ½ x ¼'. Chapa de aço carbono de no mínimo 4,75 mm. 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, solda mig. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3' ½ com acabamento esférico. Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação indicando dados do fabricante e advertências. O equipamento é fabricado de acordo com a norma da ABNT NBR 16071:2012.



### LIMPEZA GERAL

A contratada deverá providenciar a retirada periódica do entulho acumulado na obra, bem como, ao final da obra, proceder sua limpeza geral dos equipamentos afetados pela execução, de modo que seja entregue completamente limpa e isenta de resíduos de construção.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Todos os materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as normas da **ABNT** e

#### **NORMAS LOCAIS.**

A obra só será liberada, após cuidadosa fiscalização e constatação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Coronel Vivida, 22 de fevereiro de 2022

---

**Jean Felipe Miecoanski**  
Engenheiro Civil – Crea 148.981D/PR  
Divisão de Estudos e Projetos