

## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a reforma da Represa Clube do Povo, situada na Rua 510 com Rua 526, Rua 532 e Av. Gerson Barbosa de Melo, Setor Santa Cruz.

Figura 1 – Localização do terreno para execução do objeto. Coordenadas geográficas: Lat. 18°10'02"S; Long. 47°55'52"W.



Fonte: Google Earth ® (2023).

### MATERIAIS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais similar **Equivalentes** – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais similar **Semelhantes** – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Materiais simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação da Fiscalização de Obras.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIAS DE DADOS

Compete ao responsável pela Empresa Executora da obra efetuar o completo estudo das discriminações técnicas fornecidas para execução da obra, em que compõem o projeto anexo.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado ao Autor do Projeto para que os mesmos

sejam alterados, bem como sanadas as dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e representações gráficas.

## CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviço referidos neste memorial, a Empresa Executora da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para o bom andamento aos trabalhos.

É de responsabilidade da Empresa Executora a contratação de mão de obra suficiente e de qualidade para assegurar o progresso satisfatório a obras dentro do Cronograma previsto.

É de inteira responsabilidade da Empresa Executora a aquisição dos materiais necessários, em quantidade suficiente para conclusão da obra no Prazo estabelecido em Cronograma.

A Empresa Executora não poderá subcontratar a execução da obra e serviço no seu TOTAL, podendo fazer parcialmente em alguns serviços especializados, mantendo sua responsabilidade direta perante ao Contratante e Subcontratados.

Correrá por conta exclusiva da Empresa Executora a responsabilidade de qualquer acidente de trabalho durante a execução da obra contratada, até a aceitação da obra pela Contratante, bem como as indenizações que possam ocorrer a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido fora do canteiro da obra. Cabe a Empresa Executora e seus profissionais, atendimento a NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, aprovado pela Portaria no 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Cabe a Empresa Executora a obrigatoriedade de fornecer a seus colaboradores os equipamentos de proteção individual (EPI), bem como

fiscalizar o uso dos mesmos, de acordo com a NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI, aprovado pela Portaria 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

É de responsabilidade da Empresa Executora a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a executar, observando a legislação pertinente, inscrição no INSS, atendimento ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes da lei trabalhista e impostos sobre os serviços prestados. Atendimento as exigências dos órgãos fiscalizadores, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-GO), Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) especialmente no que se refere à colocação de placa na obra e ART/RRT de execução.

## RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

A Empresa Executora assumirá integralmente a responsabilidade pelas boas práticas e realização de forma eficiente e eficaz os serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos.

A Empresa Executora poderá sugerir eventuais modificações e substituições de materiais e serviços, desde que sejam submetidas e aprovadas pelo Autor do Projeto e o Contratante, a Empresa Executora assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação proposta e aceita pelo Autor do Projeto e o Contratante. Esta responsabilidade e garantia estende a estabilidade e segurança da obra e as consequências advindas destas modificações e variantes.

## CONDUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA OBRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

É dever da Empresa Executora deve manter arquivo completo e atualizado de toda documentação e ocorrências da obra (contrato, projetos, diário de obras, medições de serviços e outros pertinentes);

Deve analisar e discutir com o Contratante as providências necessárias para o andamento dos serviços, nos termos previstos no cronograma físico-financeiro. Solicitar em tempo hábil ao Contratante a solução de problemas que não estejam em sua alçada;

Solicitar aprovação de partes, etapas e a totalidade dos serviços executados. Colaborar com o trabalho da fiscalização, permitindo o amplo acesso ao canteiro de obras e atendendo prontamente às solicitações que lhe forem dirigidas.

Garantir a presença permanente na obra de um representante. O representante deverá ser aceito pela Contratante e será o responsável por atender qualquer solicitação emitida pela equipe de fiscalização.

A Lei exige que a equipe de obra mantenha um registro próprio de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato. Segundo a Resolução nº 1.024 de 21 de agosto de 2009, o diário de obras ou livro de ordem é o documento que exerce essa função, sendo um documento obrigatório que deve ser preenchido tanto pela Contratante como pela Empresa Contratada. Nele, é anotado tudo o que aconteceu de importante a cada dia da construção: a condição do clima, quantidade de operários, os equipamentos utilizados, o início dos serviços com suas respectivas porcentagens de execução ou previsão de término, acontecimentos, etc.

Também devem ser descritos os problemas encontrados na execução de serviços e as providências adotadas para solução. O livro deverá ser composto por três vias: uma deve permanecer na obra; uma via para arquivo do

Contratante e outra para arquivo da Contratada, que deverão ser devidamente carimbados e assinados pelas partes e preenchido com atenção.

## DESCRIÇÃO GERAL DAS FASES DE OBRAS

### PROJETO, MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não, alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização da Fiscalização da Obra, e pelo Contratante. Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a Fiscalização de Obras deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada, sendo repassada de imediatamente ao Contratante.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta a Fiscalização.

### MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

### RETIRADA PERIÓDICA DE ENTULHOS

Durante a execução da obra deverá ser procedida à retirada periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham a acumular. É de inteira responsabilidade da Empresa Executora a retirada e destinação correta desse resíduo gerado.

## PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.



The image shows a template for an identification plaque. It features the logo of the Prefeitura de Catalão at the top left, with the text 'PREFEITURA DE CATALÃO' and 'Cidade que sonha e faz.' to its right. Below this, it says 'SECRETARIA DE OBRAS'. A thick orange horizontal line separates this header from the main content. The main content includes the text 'PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO' followed by a placeholder 'XXXXXXXXXX'. Below this, there are several fields with labels and placeholders: 'Contratante: XXXXXX', 'Contratada: XXXXX', 'Engenheiros Fiscais: XXXX', 'Objeto: XXXX', 'Valor da obra: R\$ XXXXXXXX', and 'Início da obra: xx / xx /xxxx'. On the right side, there is a field for 'Prazo de execução: xx dias'.

## PLACAS DE INAUGURAÇÃO DA OBRA

Quando solicitado, deverá ser alocada uma placa de inauguração da obra.





## GRUPO DE SERVIÇO - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA

A placa de identificação dos responsáveis técnicos deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: Nome do profissional, Título profissional, N<sup>o</sup> de registro no CREA, Atividade (s) pela (s) qual (is) é responsável técnico, Nome da empresa que representa (se houver), Número da (s) ART (s) correspondente (s), Dados para contato.

**ACEITAÇÃO:** Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação. Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

### **Serviços a serem realizados:**

A placa de obra nas dimensões especificadas na memória de cálculo deverá ser instalada no local definido pela FISCALIZAÇÃO.



**Critério de medição:**

O serviço de placa de obras é medido e pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

---

**RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO**

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

O serviço de roçado e destocamento será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra. Estes serviços serão efetuados de forma manual e mecânica, conforme a necessidade.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do canteiro de obras.

**Serviços a serem realizados:**

Serviço será realizado na área total de intervenção.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

---

**TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA, RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (LXC)**

Tela com a função de sinalização, proteção e delimitação de áreas de risco e obras.

**Serviços a serem realizados:**

Será locada todo perímetro das calçadas externas.

**Crítérios de medição:**

O serviço será medido por metros (m).

---

### PONTALETE 3X3"

Os pontaletes basicamente têm a responsabilidade de suportar a tela plástica laranja.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por metros (m).

---

### TAPUME EM CHAPA COMPENSADA RESINADA 6MM COM PORTÕES E FERRAGENS -PADRÃO GOINFRA

O tapume é um obstáculo físico com função de delimitar o canteiro de obras e garantir a segurança dos transeuntes. O tapume em chapa compensada deverá ter altura de 2,20 metros para delimitar a região de execução da obra e impedir o acesso da população.

**Serviços a serem realizados:**

Será realizado Delimitação - Parte inferior.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_02/2016

Barracão de obra com instalações hidro sanitárias e elétricas, destinado a escritórios.

**Serviços a serem realizados:**

Execução de escritório destinado a administração da obra.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

---

EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF\_02/2016

O vestiário e banheiro dos funcionários deverá ter armário para guarda de roupas e utensílios dos operários, com divisória interna, guarnecidos com fechaduras e identificados por números, conforme NR18. Deverá ter iluminação mínimo de 150 lux, esquadrias tipo basculantes, e a porta de acesso receberá fechadura de cilindro.

**Serviços a serem realizados:**

Execução de sanitário e vestiário para funcionários.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

---

EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_02/2016.

O barracão para refeitório deverá ser locado de forma a não prejudicar o desenvolvimento da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Execução de barracão para refeitório.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

---

EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF\_02/2016.

Almoxarifado com dimensões de 3,00x2,50m a ser executado em local designado pela fiscalização, construído em madeira compensada para subsidiar as atividades da empresa contratada no local da prestação dos serviços.

**Serviços a serem realizados:**

Execução de barracão para almoxarifado.

**Crítérios de medição:**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

## DEMOLIÇÕES

### DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTICIO SOBRE LASTRO DE CONCRETO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA

A demolição do piso cimentado será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Será demolida toda calçada principal.

**Crítério de medição:**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### DEMOLIÇÃO MANUAL MEIO FIO SEM REAPROVEITAMENTO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA

A demolição do meio fio sem reaproveitamento, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Será demolido o meio fio externo da calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em metros (M).

---

**DEFINIÇÃO E DEMARCAÇÃO DA ÁREA DE REPARO DE ESTRUTURA  
UTILIZANDO DISCO DE CORTE**

Demarcar e cortar local onde será feito a sarjeta.

**Serviços a serem realizados:**

Local para sarjeta.

**Critério de medição:**

Este serviço será medido por Metro (M).

---

**REMOÇÃO MANUAL DE FIO/CABO ELETRICO COM TRANSPORTE  
ATÉ CAÇAMBA E CARGA**

A remoção das instalações elétricas e afins será executada utilizando as ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Será retirada todas as fiações existentes.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em metros (M).

---

**REMOÇÃO MANUAL DE LUMINARIA COM TRANSPORTE ATE  
CAÇAMBA E CARGA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos e elementos necessários para a retirada de luminárias e seus componentes, sem aproveitamento. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Serão removidas as luminárias existentes.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades de luminárias.

---

DEMOLIÇÃO MANUAL ALVENARIA TIJOLO SEM REAPROVEITAMENTO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA

A demolição da alvenaria em tijolo será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material não será reaproveitado e deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

não será reaproveitado e deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Será demolida a alvenaria correspondente ao banheiro existente.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por m<sup>3</sup>.

---

TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO INCLUSO A CARGA MANUAL

Os entulhos gerados das demolições e remoções na obra serão transportados manualmente em caminhão, seguindo as devidas normas, visando a segurança dos trabalhadores e dos moradores circunvizinhos.

**Serviços a serem realizados:**

Será transportado todo entulho na obra.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume de entulho gerado (m<sup>3</sup>).

---

**TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL.**

Os entulhos gerados no decorrer da obra serão transportados manualmente para caçamba estacionária a ser posicionada em local apropriado.

**Serviços a serem realizados:**

Será transportado todo entulho gerado no decorrer da obra.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume de entulho gerado (m<sup>3</sup>).

---

**CALÇADAS EXTERNAS**

---

**APILOAMENTO MECANICO**

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação em projeto. Obs.: Para utilização do rolo compactador, esta deverá ser utilizado quando a camada do reaterro estiver a mais de um metro acima da geratriz superior do tubo de concreto. A geratriz superior externa do tubo deverá ficar com recobrimento mínimo de 1,0m onde houver pista de rolamento.

**Serviços a serem realizados:**

Será apiloado área correspondente a calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).



---

### ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc.). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

Utilizar espessura de 10 cm em toda extensão da calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

### LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO IMPERMEABILIZADO 1:3:6 ESP=5CM (BASE)

Todos a área da calçada principal receberá lastro impermeabilizado com espessura de 5cm.

**Serviços a serem executados:**

O serviço será realizado na área da calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### LADRILHO HIDRAULICO COR NATURAL (SEM LASTRO)

Os ladrilhos deverão ser perfeitamente planos, com arestas vivas cores firmes e uniformes conforme, desempenados e deverão atender às prescrições da NBR 9457:2013 - "Ladrilhos hidráulicos para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio", nas seguintes características: absorção de água,

resistência ao desgaste por abrasão, módulo de ruptura à flexão, dimensões (espessura, comprimento e largura), fabricação, etc.

**Serviços a serem executados:**

O serviço será realizado na área da calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR (SEM LASTRO)

Os ladrilhos deverão ser perfeitamente planos, com arestas vivas cores firmes e uniformes conforme, desempenados e deverão atender às prescrições da NBR 9457:2013 - “Ladrilhos hidráulicos para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio”, nas seguintes características: absorção de água, resistência ao desgaste por abrasão, módulo de ruptura à flexão, dimensões (espessura, comprimento e largura), fabricação, etc.

**Serviços a serem executados:**

O serviço será realizado na área da calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COR NATURAL MODELO TÁTIL (ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO

Os ladrilhos deverão ser perfeitamente planos, com arestas vivas cores firmes e uniformes conforme, desempenados e deverão atender às prescrições da NBR 9457:2013 - “Ladrilhos hidráulicos para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio”, nas seguintes características: absorção de água, resistência ao desgaste por abrasão, módulo de ruptura à flexão, dimensões (espessura, comprimento e largura), fabricação, etc.

**Serviços a serem executados:**

Os ladrilhos serão instalados em todas as rampas de acessibilidade.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**MEIO FIO COM SARJETA - MFU02**

Os meios-fios deverão ser executados obedecendo às dimensões representadas no projeto básico, descrito pela Agência Goiana de Transporte e Obras (AGETOP), através da instrução técnica do grupo 100002 – Pavimentação, conforme pode ser observado através da figura a seguir

Os meios-fios deverão ser executados mediante ao emprego de fôrmas metálicas deslizantes, acopladas a máquinas automotrizes adequadas à moldagem do concreto na execução dos mesmos, por extrusão.

**Serviços a serem executados:**

Será executado o meio fio em todo perímetro da calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por comprimento (m).

---

**CAIAÇÃO 2 DEMAOS EM POSTE/ VIGAS E MEIO FIO (OC)**

Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de “CAL” sobre todos os meios fios executados. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

**Serviços a serem executados:**

Caiação de meio fio externo.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área pintada (m<sup>2</sup>).

---

**DEMOLIÇÃO MANUAL ALVENARIA TIJOLO SEM REAPROVEITAMENTO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA**

A demolição da alvenaria em tijolo será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material não será reaproveitado e deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem executados:**

Será realizado a demolição manual nas muretas laterais a calçada principal.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por comprimento (m<sup>3</sup>).

---

**MURO DE PROTEÇÃO DAS CALÇADAS EXTERNAS (POR METRO)**

Estrutura de contenção, formado por uma parede vertical sobre fundação, cuja função é garantir a segurança das calçadas externas, que possuem desníveis ou inclinações. Os materiais aplicados, bem como a execução do muro de arrimo devem atender todas as normas pertinentes.

**Serviços a serem executados:**

Serviços serão realizados nos locais descritos pela fiscalização.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por comprimento (m).

---

**CALÇADAS INTERNAS**

---

## LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem executados:**

Deverá ser locada a calçada interna.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em área (M<sup>2</sup>).

---

## REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação em projeto. Obs.: Para utilização do rolo compactador, esta deverá ser utilizado quando a camada do reaterro estiver a mais de um metro acima da geratriz superior do tubo de concreto. A geratriz superior externa do tubo deverá ficar com recobrimento mínimo de 1,0m onde houver pista de rolamento.

**Serviços a serem executados:**

O apiloamento mecânico será feito em toda as calçadas internas.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em volume (M<sup>3</sup>).

---

## ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado em toda área das calçadas.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)**

Será aplicada uma camada de 3 cm de lastro de brita No. 0 e No. 1 nas áreas da calçada interna.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados em toda área das calçadas.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em volume (m<sup>3</sup>).

---

**PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5**

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado calçadas internas conforme projeto

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

**Serviços a serem realizados:**

O serviço será feito nas calçadas internas. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**ÁREA DE BASQUETE**

---

**LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA**



A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Deverá ser locada a área destinada ao basquete.

**CrITÉRIOS de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação em projeto. Obs.: Para utilização do rolo compactador, esta deverá ser utilizado quando a camada do reaterro estiver a mais de um metro acima da geratriz superior do tubo de concreto. A geratriz superior externa do tubo deverá ficar com recobrimento mínimo de 1,0m onde houver pista de rolamento.

**Serviços a serem executados:**

O apiloamento mecânico será feito em toda área de basquete.

**CrITÉRIOS de medição:**

O serviço será medido por volume (M<sup>3</sup>).

---

### ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material

que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado em toda área de basquetes.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)**

Será aplicada uma camada de 3 cm de lastro de brita No. 0 e No. 1 na área de basquete.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados em toda área de basquete.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5**

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área de basquete conforme projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

## SUPOORTE EM TUBO INDUSTRIAL REMOVÍVEL PARA TABELA DE BASQUETE - 2 UNID. (ASSENT. /PINTADOS)

Utilizado para quadra de esportes, em tubo industrial, removível para tabela de basquete.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área de basquete.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades.

---

## TABELA DE BASQUETE EM ACRÍLICO COM ARO

A tabela de basquete possui o material em acrílico com um aro enganchada na estrutura, o aro geralmente é em aço carbono ou ferro e pintado.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área de basquete com 5 unidades em alturas diferentes.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades.

---

## QUADRA POLIESPORTIVA

---

## LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será locada toda área da quadra esportiva e calçadas entorno da quadra poliesportiva.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO**

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação em projeto.

**Serviços a serem executados:**

O apiloamento mecânico será feito nas quadra poliesportiva e calçada no entorno da quadra.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em volume (m<sup>3</sup>)

---

**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será realizado nas quadra poliesportiva e calçada no entorno da quadra.

**Critério de medição:**

---

O serviço será medido volume (M<sup>3</sup>).

---

### CONCRETO DESEMPENADO PARA QUADRA COM LASTRO E=7,0 CM

O piso cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:2,5:3,5 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7cm de espessura. Após nivelamento, desempenar. As placas serão concretadas alternadamente e as juntas, a cada 1m, serão do tipo "secas".

**Serviços a serem realizados:**

A execução será realizada no piso da quadra poliesportiva.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em volume (M<sup>3</sup>)

---

### LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)

Será aplicada uma camada de 3 cm de lastro de brita. No. 0 e. No. 1 nas áreas internas das calçadas em torno da quadra.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados nas calçadas no entorno da quadra.

**Critério de medição:**

O Critério de medição é área (M<sup>2</sup>).

---

### PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na calçada no entorno da quadra.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)**

Nas locais em que o cimento ainda não passou pelo período de cura, é preciso esperar pelo menos 30 dias para fazer a pintura, já que a superfície deve estar bem seca. Somente 48 horas após a lavagem, a tinta poderá ser aplicada.

**Serviços a serem realizados:**

O serviço será feito na área do piso da quadra esportiva e nas calçadas em volta da quadra. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM**

Trave de futebol, nas dimensões oficiais (3,00 x 2,00). Produzida em tubo de ferro 44" galvanizado em alto forno, com pintura anti-ferrugem. Trave de alta durabilidade e resistência a ações da partida e influência do clima, contém a rede de polietileno.

**Serviços a serem realizados:**

Será adquirido um conjunto de traves.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade.

---

**ALAMBRADO EM TUBO INDUSTRIAL 2" #2,28 E TELA MALHA 4" FIO 12 (QUADRA ESPORTE EXISTENTE) SEM PINTURA**

Utilizado para fechamento ou divisão de áreas, medido em metro linear. Esta composição é completa, incluindo fundação e estrutura. A pintura deve ser considerada em separado.

**Serviços a serem realizados:**

Será realizado na quadra para a proteção quadra.

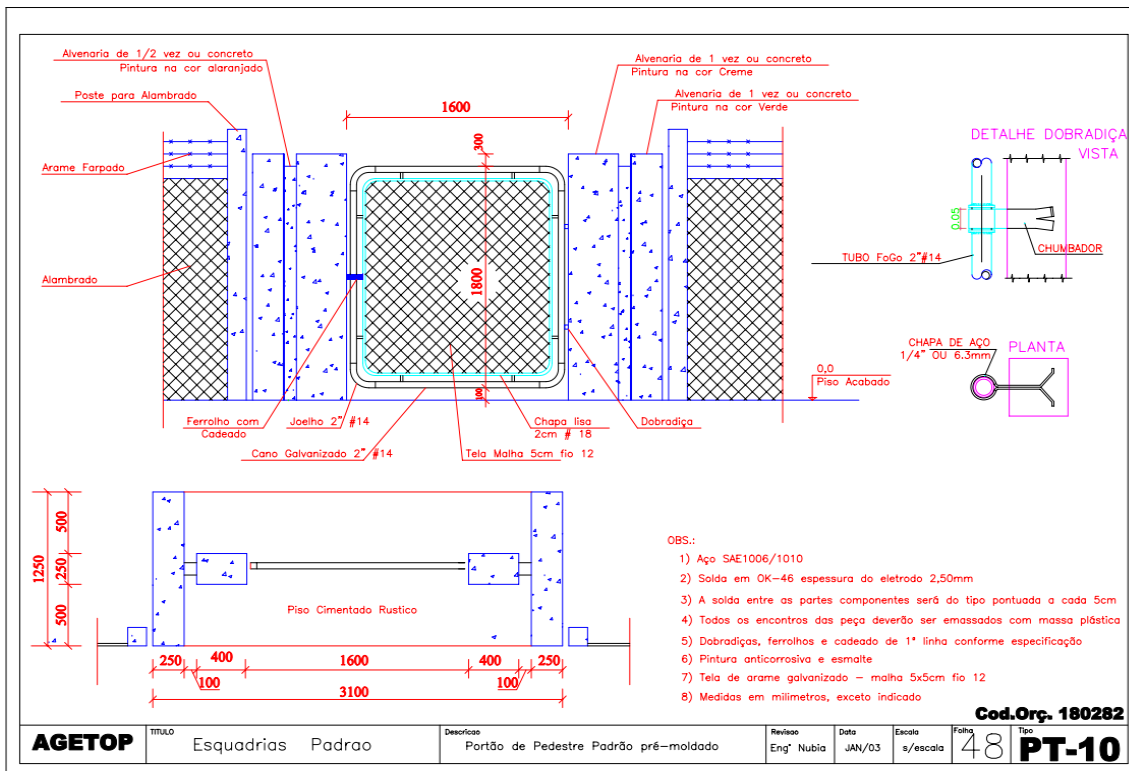
**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (M<sup>2</sup>)

---

**PORTÃO DE ABRIR 01 FOLHA TELA/TUBO FOGO 2" PT10 C/FERRAGENS**





### Serviços a serem realizados:

Será realizado na quadra para o acesso.

### Critério de medição:

O serviço será medido por área (M<sup>2</sup>)

## PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis

**Serviços a serem realizados:**

Será usada nos alambrados e nos portões da quadra.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área(m<sup>2</sup>)

## QUADRAS DE AREIA

### LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será locada a área da quadra de areia.

**Crerios de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

### ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,0m. Para fins desse serviço,

a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

**Serviços a serem realizados:**

Será realizado nas quadras de areia e área de apoio.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>3</sup>).

---

**LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)**

**Serviços a serem realizados:**

Será na base da quadra de areia.

**Critérios de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>3</sup>).

---

**LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)**

Será aplicada uma camada de 3 cm de lastro de brita No. 0 e No. 1 na áreas das quadras de areias com a função de drenagem.

**Serviços a serem realizados:**

Será colocado lastro de brita nas quadras de areia.

**Critério de medição:**

O serviço é calculado por área (m<sup>3</sup>).

---

**AREIA GROSSA**

A areia a ser utilizada para quadra de areia deverá ser de ótima de qualidade, peneirada, livre de materiais secundários e de boa granulometria.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados na quadra de areia.

**Critério de medição:**

O serviço é calculado por área (m<sup>3</sup>).

---

**AREIA FINA**

A areia a ser utilizada para quadra de areia deverá ser de ótima de qualidade, peneirada, livre de materiais secundários e de boa granulometria.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados nas áreas das quadras de areias.

**Critério de medição:**

O serviço é calculado por área (m<sup>3</sup>).

---

**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc.). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado na área de piso em volta da quadra de areia nas calçadas em volta da quadra de areia.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por área(m<sup>3</sup>).

---

### PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

#### **Serviços a serem realizados:**

Será executado na área das calçadas entorno da quadra.

#### **Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

#### **Serviços a serem realizados:**

Será executado nas calçadas em volta da quadra.

#### **Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### PAVIMENTO INTERTRAVADO ESPESSURA DE 8CM E FCK = 35 MPA

A pavimentação será executada com paver de concreto intertravado, prensado, de resistência mínima de 35Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 8 cm, assentada sobre berço de areia com espessura de 15 cm. A areia deverá

ser limpa e isenta de matéria orgânica. A junta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm. Após o assentamento será colocada uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5 cm. Ao término do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por meio de rolo compactador.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área de piso no entorno das quadras de areia.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

MEIO FIO PD. GOINFRA EM CONC. PRÉ MOLD. RETO/CURVO (5X25X100CM), FC28=20MPA COM ARGAM.(1CI:3ARMLC) P/ARREIMATE DO REJUNT. E PINTURA A CAL 2 DEMÃOS - INCLUSO ESCAV./APILOAM./REATERRO E CONC.FC28= 10MPA P/ASSENTAM. E CHUMBAMENTO

Os meios-fios deverão ser executados obedecendo às dimensões representadas no projeto básico.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado perímetro de contorno do piso intertravado.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por comprimento(m).

---

CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = \*255\* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO

Elemento metálico em aço galvanizado, pintado, com acessórios para fixação, usados nas quadras de esportes (conjunto), pintura a ser realizada também seguindo nas normais vigentes.

O item contém a rede de nylon e as antenas oficiais de fibra de vidro.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado nas quadras de areia.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade

---

**BANCO PESCOÇO DE GIRAFÁ**

Banco de concreto armado de acordo com o projeto de detalhamentos, e com a composição 0.2 do orçamento.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área das quadras de areia.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade.

---

**BANCO EM FLOR**

Banco de concreto armado de acordo com o projeto de detalhamentos, e com a composição 0.3 do orçamento.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área das quadras de areia.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade.

---

**PERGOLADO 01**



Pergolado de estrutura metálica com o projeto de detalhamentos, e com a composição 0.4 do orçamento.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado no meio das quadras de areia.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade

---

**AGAVE DRAGÃO (AGAVE ATTENUATA) - AG.AT**

O agave-dragão é uma planta muito utilizada no paisagismo, em composição com outras plantas ou em maciços. Tem folhas suculentas verde-claras com superfície acinzentada. Pode emitir uma inflorescência longa e cilíndrica com muitas florezinhas. Com o tempo, surgem desta inflorescência, diversas mudinhas de novos agaves-dragão. Deve ser plantado a pleno sol, com solo fértil, drenável e com regas regulares. O agave-dragão viceja com muito mais facilidade no calor. Combina muito bem com jardins geométricos e tropicais.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado conforme no projeto de paisagismo.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade.

---

**JASMIM MANGA (PLUMERIA RUBRA) - PL.RU**

Jasmim Manga é uma flor exótica conhecida por seu perfume irresistível e beleza encantadora.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto de paisagismo.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades.

---

**JADE VERMELHA (MUCUNA BENNETTII) UN.BE**

A jade-vermelha, de nome científico *Mucuná bennettii* é uma trepadeira tropical, escandente, vigorosa e de florescimento espetacular. O caule da espécie é volúvel, ramificado e inicialmente herbáceo. As folhas são alternas, trifoliadas, com folíolos elípticos a ovalados, acuminados, coriáceos e de cor verde brilhante.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto de paisagismo.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades.

---

**TUMBERGIA (THUNBERGIA ERECTA) TH.ER**

A tumbégia arbutiva (*Thunbergia erecta*) é natural da África tropical, é uma das plantas mais usadas em cercas vivas, bastante repleta de folhas que formam uma parede verde muito densa, sendo ideal para cobrir muros ou dar privacidade, destaca-se por sua bela flor roxa que floresce durante praticamente o ano todo, floresce em abundância mesmo podada.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto de paisagismo.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades.

### ÁREA DE ACADEMIA AO AR LIVRE

Todos os equipamentos que serão instalados na academia ao ar livre deverão seguir os padrões e conformidades, fundo anticorrosivo e pintura. Os itens da academia são

- Simulador de cavalgada individual 3 unidades
- Simulador de caminhada individual 5 unidades
- Elíptico mecânico individual 3 unidades
- Surf duplo 3 unidades
- Rotação dupla diagonal dupla 1 unidade
- Abdominal duplo 2 unidades
- Pressão de pernas 2 unidades
- Simulador de remo duplo 2 unidades
- Twisth triplo 1 unidade
- Jogo de barra triplo 1 unidade

### LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área da academia ao ar livre.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (M<sup>2</sup>)

---

**REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO**

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação.

**Serviços a serem realizados:**

O serviço será realizado na área da academia ao ar livre.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>2</sup>).

---

**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado na área do piso da academia ao ar livre.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)**

Será aplicada uma camada de lastro de brita No. 0 e No. 1 na área da academia ao ar livre.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados nas áreas das calçadas da acadêmica ao ar livre.

**Critério de medição:**

O serviço será calculado por volume (m<sup>3</sup>).

---

**PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5**

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área da academia ao ar livre conforme projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área(m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado em toda área das calçadas da academia ao ar livre.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**DEMARCAÇÃO DE QUADRA/VAGAS COM TINTA POLIESPORTIVA**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na academia ao ar livre na demarcação da escada de agilidade.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por comprimento (m).

---

**PET PLACE**

---

**PRANCHA DE EQUILÍBRIO**

Equipamento para pet place, que consiste em uma gangorra do tipo prancha, especial para pets. Fabricado em madeira, para compor a área de lazer pet.

**Serviços a serem realizados:**

Prancha deverá ter no mínimo: 1,20m de comprimento e 0,40m de largura da asa. Entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO para maiores especificações

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade(m).

---

### PULA PNEU – PET PLACE

O item será instalado no local especificado em projeto para o pet place, deverá ser de material adequado, fixado no chão de maneira adequada. Obs.: por se tratar de equipamento específico, será necessário que antes de qualquer compra ou montagem, seja feito um contato prévio com a FISCALIZAÇÃO para aprovar o material.

**Serviços a serem realizados:**

O salto deverá ter no mínimo: 1,20m de comprimento e 0,40m de largura da asa. Entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO para maiores especificações.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade (m).

---

### GANGORRA PET PLAY – PET PLACE

O item será instalado no local especificado em projeto para o pet place, deverá ser de material adequado, fixado no chão de maneira adequada. Obs.: por se tratar de equipamento específico, será necessário que antes de qualquer compra ou montagem, seja feito um contato prévio com a FISCALIZAÇÃO para aprovar o material.

**Serviços a serem realizados:**

A gangorra deverá ter no mínimo: 3,00m de comprimento e 0,40m de largura. Entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO para maiores especificações.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade (m).

---

### RAMPA SOBE E DESCE

Em projeto para o pet place, deverá ser de material adequado, fixado no chão de maneira adequada. Obs.: por se tratar de equipamento específico, será necessário que antes de qualquer compra ou montagem, seja feito um contato prévio com a FISCALIZAÇÃO para aprovar o material.

Serviços a serem executados: A rampa sobe e desce deverá ter no mínimo: 1,70m de altura e 0,900m de largura. Entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO para maiores especificações.

**Serviços a serem realizados:**

A rampa sobe e desce deverá ter no mínimo: 1,70m de altura e 0,900m de largura. Entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO para maiores especificações.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade (m).

---

**POSTE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO COM TRATAMENTO) PARA CERCA ( H = 2,20 M)**

Os Obstáculos, é um equipamento para pet place, que consiste em o cachorro praticar o zig zag em 6 postes instalados em linha. Fabricado em madeira, para compor a área de lazer pet.

**Serviços a serem realizados:**

O serviço será realizado no pet place com obstáculos de 6 unidades.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidade.

---

**PINTURA VERNIZ EM MADEIRA 2 DEMAOS**

Os locais receberam lixamento cuidadoso com remoção posterior do pó, logo após será aplicado duas demãos de pintura verniz.



**Serviços a serem realizados:**

A pintura em verniz será em todas as madeiras do pet place.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m).

---

**LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO  
CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA**

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será locada no pet place.

**Crerios de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO**

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação.

**Serviços a serem executados:**

O apiloamento mecânico será feito em toda área do pet place.

**Crerrio de medição:**

O serviço será medido por volume (M<sup>3</sup>)

---

### ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado na área do pet place.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

### LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)

Será aplicada uma camada de lastro de brita No. 0 e No. 1 na área do piso do pet place.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados especificamente nos locais das área do pet place.

**Critério de medição:**

O serviço será calculado por volume (m<sup>3</sup>).

---

### PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que

não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na área das do pet place.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado em toda área das calçadas do pet place .

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**GRADE DE FRENTE/FERRO REDONDO COM ESTACA D=25CM ARMADA - GF-1**

Grade de frente/ ferro será ao redor do pet place para a segurança.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço no pet place.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS

É um produto que serve para proteger metais ferrosos contra a corrosão e também para uniformizar a superfície, permitindo a aplicação de diversos acabamentos com a máxima durabilidade.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este na grade e portão do pet place.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

### PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em todo perímetro do pet place.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>)

---

## PLAYGROUND

---

### LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será realizado a locação em toda área do playground.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por área (m<sup>2</sup>)

---

**REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO**

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação.

**Serviços a serem executados:**

O apiloamento mecânico será feito em toda área do playground.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em volume.

---

**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado em toda área de aterro do playground.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)**

Será aplicada uma camada de de lastro de brita No. 0 e No. 1.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados será na área do piso.

**Critério de medição:**

O serviço é calculado por volume (m<sup>3</sup>).

---

**BORRACHA ANTIDERRAPANTE C/ CONTRAPISO (1CI:3ARML)  
E=2CM E NATA DE CIMENTO**

O piso de borracha antiderrapante é um produto que serve para proteger diversos lugares com uma circulação de pessoas muito intensa diariamente.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços a serem realizados devem seguir o memorial de cálculo, especificamente nos locais das área internas do playground.

**Critério de medição:**

O serviço é calculado por área (m<sup>2</sup>).

---

**PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5**

Piso em concreto desempenado com 5cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

**Serviços a serem realizados:**

---

Será executado na área externa do playground (simulação de rua) .

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

O serviço deve ser realizado na área externa do playground (simulação de ruas).

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**DEMARCAÇÃO DE QUADRA/VAGAS COM TINTA POLIESPORTIVA**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado na faixa de pedestre pintada.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por comprimento (m).

---

**CASA DO TARZAN**

Para sua execução dos serão utilizados peças de madeira roliça de eucalipto tratado ara os apoios e estrutura da cobertura, que será em será em telha de madeira O piso será em tábuas de madeira de lei, fixadas com barras de rosca. Para a execução da escalada de cordas, será utilizada corda de naylor. O escorregador deverá ser de madeira de lei, totalmente lisa e tratada para uso de escorregador. A escalada em madeira, será de peças de madeira roliça. Para a execução da escalada de Pneus, será utilizado pneus reciclados, devendo estar limpos, livre de quaisquer danos que possam causar prejuízos em seu uso. Composta por uma torre com telhado, ligada por uma ponte pênsil a outra plataforma sem telhado.

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

**GIRA GIRA**

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 1,50mm. Metalão de aço carbono de no mínimo 30 mm x 50 mm x 2 mm e chapa de aço carbono de no mínimo 2mm. Utiliza-se tratamento de superfície a base de fosfato, película protetiva de resina de poliéster termoendurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG e rolamentos. Chumbador com flange de no mínimo 230mm 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". 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 contendo certificado de comprovação. Solda Processo MIG. Pintura submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epóxi utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização. Componentes Polipropileno e PVC Flexível. Parafusos, Aço Zincado.

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

## GANGORRA TRIPLA

Desenvolve as habilidades motoras das crianças, o controle do corpo, o equilíbrio e coordenação, estimula a imaginação e segurança nos movimentos. Estrutura Metálica Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2 ½" x 2mm; 2" x 2mm; 2" x 3mm; 1" x 2 mm; 1" x 1,50mm. Chapa de aço carbono de no mínimo 8mm; 4,75mm; 3,7mm; 3mm; 2mm. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos). Tubo trefilado de aço carbono 2"x 5,50 mm SCHEDULE (60,30 x 49,22). 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. Chumbador com flange de no mínimo 230mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 ¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8". Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Batentes redondos de borracha (53 x 30mm). 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

contendo certificado de comprovação. Solda Processo MIG. Pintura Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epóxi utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização. Componentes Polipropileno e PVC Flexível. Memorial Descritivo 7 Parafusos Aço Zincado.

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

### GAIOLA LABIRINTO

Gaiola labirinto “ trepa-trepa”. O acesso será através do passeio na cota 722,50 do projeto entre a praça de alimentação e bosque Esplanada. Os obstáculos do parkour deverão ser construídos em concreto aparente com acabamento cimento queimado e os obstáculos metálicos deverão ser em aço galvanizado respeitando rigorosamente as dimensões e detalhamento do projeto arquitetônico.

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

### BALANÇO 2 LUGARES

kit balanço de dois lugares, fabricado com tubo de aço, com pintura de proteção contra intempéries, com cadeiras em madeira ou similar, correntes galvanizadas. Dimensões aproximadas: 2,10x2,00x1,80 (hxlxc).

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

### BALANÇO DUPLO PARA CADEIRANTE

Função Desenvolve as habilidades motoras das crianças, o controle do corpo, o equilíbrio e coordenação, estimula a imaginação e segurança nos movimentos. Estrutura Metálica Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 3 ½”, 1 ½”, 1” e 3/16” com espessuras mínimas de 2,00mm; orifícios tubulares: extremidades superiores, inferiores e móveis blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; utilizando eixos maciços e usinados para rolamentos duplos (Tipo ZZ). Solda Processo MIG. Pintura Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epóxi utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização. Componentes Polipropileno. Parafusos Aço Zincado.

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

### PAINEL JOGO DA VELHA

Painel jogo da velha em polietileno rotomoldado coloridos com desenhos internos de X e O com diâmetro 165mm x 210mm de altura; Haste superior e inferior em aço galvanizado pintura eletrostática com dimensão de 820mm de comprimento.

**Serviços a serem realizados:**

No playground na localidade do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

## MOBILIÁRIO URBANO

### LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA - 65L

A instalação da lixeira deverá ser realizada pela empresa vencedora da licitação realizada para a contratação para execução global da obra. As lixeiras deverão ser posicionadas de acordo com a FISCALIZAÇÃO sendo que seu pé deverá ser chumbado no solo com concreto magro. O nível da borda deverá estar à 88 cm do piso acabado.

**Serviços a serem realizados:**

Lixeiras na área de intervenção

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

### TOTEM EM ACM 1,20 X 0,50M

Totem receberão revestimento em alumínio composto (ACM), com painéis constituídos de duas chapas de alumínio de espessura 0,50 mm, com núcleo de polietileno, formando uma chapa com espessura total de 4 mm, pintadas com pintura resistente a intemperismos à base de resina PVDF.

**Serviços a serem realizados:**

Na localidade conforme no projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

## BANCO FRANCÊS

Os bancos deverão ser posicionadas de acordo com projeto arquitetônico sendo que seu pé deverá ser chumbado no solo com concreto magro.

**Serviços a serem realizados:**

Na localidade conforme no projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

## PERGOLADO 02 (ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO)

**Serviços a serem realizados:**

Na localidade conforme do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

## BANCO DE CONCRETO COM LED NA BASE

Os bancos de concreto são peças pré-moldadas com a base ilumina por led.

**Serviços a serem realizados:**

Na localidade conforme do projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em unidade.

---

## GUARDA BICICLETAS

O guarda bicicleta deverá ser posicionadas de acordo com projeto arquitetônico sendo que seu pé deverá ser chumbado no solo com concreto magro.

**Serviços a serem realizados:**

Guarda bicicleta seguindo os padrões e norma estipulada pela GOINFRA.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em metros (M).

---

### GUARDA CORPO COM CORRIMÃO/TUBO INDUSTRIAL GC-1

Todas as peças e modelos dos guarda-corpos e corrimãos deverão ser executados em conformidade com as legislações vigentes do Corpo de Bombeiros Militar e com as normas da ABNT: NBR 9050:2015, NBR 9077:2001 e NBR 14718:2008. Deverão ser adequados conforme o local em que serão instalados. As finalizações das barras do guardacorpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de 10cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

**Serviços a serem realizados:**

Na localidade de acesso.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (M<sup>2</sup>).

---

### FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS

É um produto que serve para proteger metais ferrosos contra a corrosão e também para uniformizar a superfície, permitindo a aplicação de diversos acabamentos com a máxima durabilidade.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço no guarda corpo das escadas.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Pintura no guarda corpo dos acessos.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>)

---

**ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO (BORDA)**

---

**LOCAÇÃO DE PRAÇA, QUADRA, IMPLANTAÇÃO, UTILIZANDO CAVALETE, INCLUSO PIQUETE COM TESTEMUNHA**

A obra deverá ser locada seguindo o projeto, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será locada nas calçadas das bordas da represa.

**Crítérios de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO**

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação.

**Serviços a serem executados:**

O apiloamento mecânico será feito em toda calçadas da borda da represa.

**Crítério de medição:**

O serviço será medido em volume (M<sup>3</sup>).

---

**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)**

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado em toda área da borda da represa.

**Crítério de medição:**

O serviço executado será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**PISO EM PEDRA PORTUGUESA**

Deverá ser executada nos lugares, conforme indicado em projeto arquitetônico, assentada com argamassa de cimento e areia, com preparação do terreno, rejuntamento e lavagem.



**Serviços a serem realizados:**

O material será colocado nas calçadas da borda da represa.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**GUARDA CORPO COM CORRIMÃO/TUBO INDUSTRIAL GC-1**

Todas as peças e modelos dos guarda-corpos e corrimãos deverão ser executados em conformidade com as legislações vigentes do Corpo de Bombeiros Militar e com as normas da ABNT: NBR 9050:2015, NBR 9077:2001 e NBR 14718:2008. A montagem das peças deverá seguir os detalhes do projeto arquitetônico, e deverão ser adequados conforme o local em que serão instalados. As finalizações das barras do guardacorpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de 10cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

**Serviços a serem realizados:**

Na localidade na borda da represa, na rampa de acessibilidade.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em metros (M<sup>2</sup>).

---

**FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS**

É um produto que serve para proteger metais ferrosos contra a corrosão e também para uniformizar a superfície, permitindo a aplicação de diversos acabamentos com a máxima durabilidade.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas calçadas da borda da represa.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>).

---

**PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em toda calçadas da borda da represa.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>)

---

**PAISAGISMO**

---

**CARRAPICHINHO (ALTERNANTHERA BRASILIANA) - AL.BR**

Planta herbácea, ramificada, de caules arroxeados. Folhas simples e levemente serreadas. Capítulos terminais e axilares, com poucas flores de cor amarelada. Fruto do tipo aquênio.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

### CAMBARÁ (LANTANA CAMARA) - LA.CA

Cambará é uma planta facilmente encontrada no Brasil, pois é nativa do continente americano e que tem flores coloridas que formam lindos buquês. A infusão de suas flores e folhas dá origem ao chá.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

### BULBINEA (BULBINE FRUTESCENS) - BU.FR

Bulbinea é uma planta nativa da África, que possui diversas propriedades medicinais, dentre elas, é bactericida, cicatrizante e balsâmica.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

### MORÉIA (DIETES IRIDIOIDES) DI.IR

A planta moreia, também conhecida pelo nome científico Iris sp., é uma espécie de planta perene que oferece beleza e versatilidade ao seu jardim. Com suas flores deslumbrantes e folhagem exuberante, a moreia é uma excelente escolha para adicionar cor e textura a qualquer espaço verde.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

#### DIANELA (DIANELLA TASMANICA) – DI.TA

A Dianela é uma planta herbácea, perene, rizomatosa e entouceirada, nativa da Austrália e Tasmânia, que vem conquistando os jardins brasileiros, como uma excelente forração. Dos rizomas carnosos, surgem as folhas, que são verde-escuras, longas e estreitas, com margens finamente serrilhadas.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto .

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

#### IPÊ MIRIM (TECOMA STANS) - TE.ST

O ipê mirim de jardim é um arbusto ou arvoreta nativa dos estados unidos, da américa central e do norte da américa do sul, ocorrendo principalmente nas florestas latifoliadas sem decíduas dos climas tropicais, subtropicais e temperados da américa do norte.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto .

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

#### JASMIM MANGA (PLUMERIA RUBRA) - PL.RU

Jasmim Manga é uma flor exótica conhecida por seu perfume irresistível e beleza encantadora. Originária das regiões tropicais da Ásia, essa planta tem conquistado o coração de muitas pessoas apaixonadas por jardinagem e paisagismo.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

**QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA) TI.GR**

A quaresmeira (Tibouchina granulosa) é uma árvore ornamental que encanta mesmo quando não está carregada com suas flores roxas ou rosadas, pela exuberante copa arredonda, com folhas verde-escuras. Nativa do Brasil e típica de Mata Atlântica, esta espécie é a “Árvore do Mês”.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

**PALMEIRA IMPERIAL (ROYSTONEA BORINQUENA) - RO.BO**

As palmeiras pertencem à família Arecaceae e se diferenciam das demais plantas por apresentarem características peculiares. Podem ser solitárias ou agrupadas, podem germinar por sementes ou rebrotar formando touceiras, de estipes mais finos ou de diâmetros maiores.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

### JADE VERMELHA (MUCUNA BENNETTII) UN.BE

A jade-vermelha, de nome científico *Mucuná bennettii* é uma trepadeira tropical, escandente, vigorosa e de florescimento espetacular. O caule da espécie é volúvel, ramificado e inicialmente herbáceo. As folhas são alternas, trifoliadas, com folíolos elípticos a ovalados, acuminados, coriáceos e de cor verde brilhante.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades (m<sup>2</sup>).

---

### PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF\_05/2018

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>).

---

### PREPARAÇÃO C/ ADUBAÇÃO DO TERRENO EM FORMA DE CANTEIRO E PLANTIO DEFORRAÇÃO AMBOS C/PROFUNDIDADE DE 30 CM - EXCLUSO O CUSTO DE AQUISIÇÃO DA MUDA.

**Serviços a serem realizados:**

Será executado este serviço nas locações conforme o projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>).

---

ABERTURA DE CAVA 60X60X60CM C/ ADUBAÇÃO E PLANTIO DE FOLHAGEM, ARBUSTO, ÁRVORE OU PALMEIRA C/ H=0,50 A 0,70M - EXCLUSO O CUSTO DE AQUISIÇÃO DA MUDA

A contratada deverá abrir as cavas para plantio das plantas nos lugares indicados e suas dimensões, conforme o projeto arquitetônico.

**Serviços a serem realizados:**

Será executada nas locações citadas em projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>).

---

PLANTIO GRAMA ESMERALDA PLACA C/ M.O. IRRIG., ADUBO, TERRA VEGETAL (O.C.) A<11.000,00M2.

O terreno deverá ser preparado para o plantio de gramíneas, sendo aerado, irrigado e adubado. Para adubação orgânica, deverão ser utilizados 50 litros de adubo de industrialização, tipo liso, por metro quadrado de área; ou 20 litros por metro quadrado SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO/GO – CNPJ Nº 01.505.643/0001-50 RUA NASSIN AGEL, Nº 505, SETOR CENTRAL, CATALÃO/GO 34 de adubo mineral de estrume curtido de curral; ou, ainda, adubo químico, na proporção de 100 g de adubo por metro quadrado a ser plantado. O adubo químico deverá ter em sua composição o NPK 6-10-6. Após sua colocação os rolos de grama deverão ser desenrolados e compactados; em seguida a essa operação os rolos deverão ser cobertos por uma camada de solo, com 1 ou 2 cm de espessura. Decorridos três meses de execução dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar o corte do gramado, substituindo as placas de grama que não vicejarem. Serão rejeitadas as placas de grama que contiverem pragas (ervas daninhas) ou doenças.

**Serviços a serem realizados:**

Será colocado grama do tipo esmeralda, conforme especificado em projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por quantidade (m<sup>2</sup>).

## BORDA DE CONTENÇÃO DA REPRESA

### DEMOLIÇÃO MANUAL EM CONCRETO SIMPLES COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA

A demolição do concreto será executado utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

**Serviços a serem realizados:**

Serviço será realizado no comprimento das bordas já com danos.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

### TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA.

Os entulhos gerados serão transportados manualmente para caçamba estacionária a ser posicionada em local apropriado.

**Serviços a serem realizados:**

Serviço será realizado demolição da borda em concreto já caída/demolição da borda em concreto inclinada.

**Critério de medição:**



O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

#### ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS).

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em todo perímetro das bordas de contenção.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

#### PEDRA MARROADA

As pedras marroadas serão colocadas nas valas escavadas a fim de ser a base para as muretas de contenção.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada nas bordas de contenção a serem refeitas.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

#### FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS)

É composto por laminadas coladas perpendicularmente umas as outras e é colado utilizando a cola branca ( menos resistente) ou cola fenólica (mais resistente). É normalmente usado para tapumes, formas de concreto, concreto não aparente, lajes, vigas, caixaria, etc.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em todo perímetro das bordas de contenção a serem refeitas.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA .**

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo. Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto. O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em todo perímetro das bordas de contenção.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

## LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvido na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura. As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004 Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu

redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento. No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em todo perímetro das bordas de contenção a serem refeitas.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**CAIACAO TRES DEMAOS MUROS E PAREDES - (O.C.)**

As superfícies a pintar com cal serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

**Serviços a serem realizados:**

Será usada em todo perímetro das bordas de contenção.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por área (m<sup>3</sup>).

**GRUPO DE SERVIÇO - INSTALAÇÕES ELÉT. /TELEFÔNICA/  
CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**NORMAS E DETERMINAÇÕES:**

As seguintes normas nortearam os projetos e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NTC-04 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços. É obrigatório atender as normas vigentes bem como os projetos fornecidos.

**ADMINISTRAÇÃO – MENSALISTAS**

**ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)**

Encarregado por fiscalizar a obra no decorrer da mesma, com jornada de trabalho de 2 horas/ dia.

**MESTRE DE OBRA - (OBRAS CIVIS)**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Responsável por administrar a obra ao decorrer de sua execução, orientar funcionários, leitura dos orçamentos, materiais a serem comprados e serviços a serem executados. O encarregado terá uma jornada de trabalho de 8 horas/dia.

---

**ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)**

Responsável por administrar a obra ao decorrer de sua execução, orientar funcionários, leitura dos orçamentos, materiais a serem comprados e serviços a serem executados. O encarregado terá uma jornada de trabalho de 6 horas/dia.

---

**VIGIA DE OBRAS - (NOTURNO E NO SÁBADO/DOMINGO DIURNO) - O.C. H**

É obrigação da contratada manter um vigia noturno responsável pela guarda da obra, com jornada de trabalho de 8 horas/dia durante a semana e aos sábados e domingos.

---

**JARDINEIRO**

Responsável pela poda das árvores existentes e gramas.

---

**TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

Encarregado pela execução das demarcações.

---

**PISTA DE SKATE**

A pista de skate projetada apresenta uma configuração modular composta por uma variedade de elementos, incluindo rampas, corrimãos e obstáculos diversos. Os materiais selecionados para a construção incluem concreto de alta

resistência para a superfície da pista, estruturas metálicas galvanizadas para suporte e durabilidade, e revestimentos antiderrapantes onde necessário. O design considera critérios ergonômicos e de segurança, incluindo transições suaves e obstáculos que atendem a padrões de segurança reconhecidos. A iluminação é integrada ao projeto, utilizando tecnologia eficiente para permitir a prática noturna com visibilidade adequada. A pista é projetada para ser um espaço versátil, acomodando skatistas de diferentes níveis de habilidade e contribuindo para a promoção da cultura do skate na comunidade.

---

#### **AÇO CA-60 5,0 MM – (OBRAS CIVIS)**

As armaduras serão em aço CA-60, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

#### **Serviços a serem realizados:**

As armaduras em aço CA-60 serão utilizadas como estribos nos pilares, vigas e estacas de fundação dos obstáculos da pista de skate.

#### **Critério de medição**

O serviço será medido por peso de aço (kg).

---

#### **AÇO CA-60 8,0 MM – (OBRAS CIVIS)**

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem

utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

**Serviços a serem realizados:**

As armaduras em aço CA-50 8,0 MM serão utilizadas para armação da viga dos obstáculos e para o preenchimento dos blocos canaletas utilizados na alvenaria.

**Critério de medição**

O serviço será medido por peso de aço (kg).

---

**AÇO CA-60 10,0 MM – (OBRAS CIVIS)**

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

**Serviços a serem realizados:**

As armaduras em aço CA-50 10,0 MM serão utilizadas para armação dos pilares dos obstáculos, das estacas das fundações dos mesmos e para a armação da alvenaria de blocos de concreto armado nos locais especificados conforme memorial de cálculo disponível.

**Critério de medição**

O serviço será medido por peso de aço (kg).



---

### AÇO CA-60 12,5 MM – (OBRAS CIVIS)

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

#### **Serviços a serem realizados:**

As armaduras em aço CA-50 12,5 MM serão utilizadas para armação do obstáculo conforme projetos disponibilizados e conforme memorial de cálculo apresentado.

#### **Critério de medição**

O serviço será medido por peso de aço (kg).

---

### ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021

O sistema de vedações verticais durante a vida útil de projeto, sob as diversas condições de exposição (ação do peso próprio, sobrecargas de utilização, atuações do vento e outros), deve atender aos requisitos de segurança estrutural estabelecidos na norma ABNT NBR 15575.

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,25:4 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade

**Serviços a serem realizados:**

A alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto será utilizada para a estruturação dos obstáculos da pista de skate, conforme memória de cálculo apresentada.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área de alvenaria (m<sup>2</sup>).

---

## APILOAMENTO MECÂNICO

A compactação será feita com sapos mecânicos ou rolo compactador de forma a obter o grau de compactação em projeto. Antes do início do apiloamento, o terreno será nivelado e desobstruído de quaisquer materiais indesejados, como pedras soltas, entulhos ou vegetação. O compactador será posicionado sobre a camada de solo e iniciará a aplicação de força e vibração. Essa ação compactará as partículas do solo, reduzindo os vazios entre elas. Após o apiloamento de cada camada, será realizada a verificação da densidade do solo compactado, conforme normas e diretrizes estabelecidas para o projeto.

**Serviços a serem realizados:**

O serviço de apiloamento será realizado nos pisos dos obstáculos, conforme apresentado em memória de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)**

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas etc.). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos elementos estruturais. Ademais, o material deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem realizados:**

O material será utilizado para preencher e nivelar os obstáculos da pista de skate, conforme apresentado na memória de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

**CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 50,8 MM X 9,53 MM (L X E), 6,99 KG/M**

Barra metálica estrutura com abas de tamanhos iguais em um ângulo reto, que apresentam alta durabilidade e resistência contra flexão. O material

deverá ser conforme estipulado na composição utilizada e com dimensões compatíveis.

**Serviços a serem realizados:**

O material será utilizado para revestir as arestas dos obstáculos conforme definido em projeto e em memorial de cálculo disponibilizado.

**Critério de medição**

O serviço será medido por comprimento linear (m).

---

**CHAPISCO COMUM**

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200/1998 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

**Serviços a serem realizados:**

---

O serviço será realizado nas paredes de alvenaria dos obstáculos da pista de skate, em locais determinados conforme memória de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área de alvenaria chapiscada (m<sup>2</sup>).

---

**EPI – FAMILIA SOLDADOR – HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES – COLETADO CAIXA)**

Equipamentos de proteção individual (EPI) específicos para garantir a segurança do soldador durante as atividades de soldagem. Estes podem incluir uma máscara de solda com filtro de escurecimento para proteger os olhos contra os raios emitidos pela máquina, luvas de couro resistentes ao calor etc. A utilização correta destes EPIs é crucial para prevenir potenciais riscos à saúde e garantir um ambiente de trabalho seguro.

**Serviços a serem realizados:**

Os serviços de soldagem serão realizados para a montagem dos corrimãos utilizados como obstáculos na pista de skate.

**Critério de medição**

O serviço será medido por hora trabalhada (H).

---

**ESTACA A TRADO DIAM. 25 CM SEM FERRO**

As estacas moldadas *in loco* deverão ser suficientemente resistentes para suportar todos os esforços resultantes das ações de solicitação. As dimensões e materiais utilizados deverão estar em acordo com a composição do item, segundo a tabela de referência utilizada

**Serviços a serem realizados:**

As estacas serão utilizadas nos pilares e pilaretes conforme apresentado em projeto e em memorial de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por comprimento de estaca (m).

---

**FERRAMENTAS – FAMÍLIA SOLDADOR – HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES – COLETADO CAIXA)**

Conjunto de ferramentas destinadas ao soldador, que compreende itens essenciais para execução segura e eficaz das tarefas a serem realizadas.

**Serviços a serem realizados:**

Ferramentas necessárias para a realização dos serviços de montagem dos corrimãos presentes nos obstáculos da pista de skate.

**Critério de medição**

O serviço será medido por hora trabalhada (H).

---

**FORMA DE CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12MM U=3V (OBRAS CIVIS)**

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

**Serviços a serem realizados:**

Serão utilizadas formas para a confecção dos pilares e dos obstáculos conforme apresentado em memória de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área de forma utilizada (m2)

---

**FUNDO ADERENTE PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS – 1 DEMÃO**

O fundo aderente para superfícies galvanizadas é um revestimento especialmente formulado para proporcionar aderência eficaz em substratos galvanizados. Ele cria uma base sólida e aderente para a aplicação de tintas ou revestimentos adicionais. Esse fundo ajuda a melhorar a durabilidade e a resistência da camada de acabamento, garantindo que ela permaneça firme e uniforme sobre a superfície galvanizada. Sua formulação específica facilita a adesão das tintas, contribuindo para um acabamento final de alta qualidade e proteção duradoura.

**Serviços a serem realizados:**

Será aplicado fundo aderente nas superfícies conforme descrição em memorial de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m2).

---

GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2, GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1 VERTICAIS DE 3/4, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.  
AF\_04/2019\_PS

Os guarda-corpos serão em tubos aço galvanizado com costura DIN 2440/ NBR 5580 Classe média DN 1.1/2" (40mm) e=3,25mm - 3,61kg/m. Quando não houver paredes laterais, as rampas devem incorporar elementos de segurança, como guarda-corpo e corrimãos, guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instalados ou construídos nos limites da largura da rampa e escada, conforme figura. A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado, exceto nos casos previstos. A guia de balizamento pode ser de alvenaria ou outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm.

**Serviços a serem realizados:**

Deverão ser executados os guarda-corpos conforme especificado no projeto da pista de skate e conforme as dimensões disponíveis no memorial de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por metro.

---

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA.

A impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica é um método altamente eficaz para proteger superfícies contra a infiltração de água e umidade. Nesse processo, uma camada de membrana

---



líquida à base de resina acrílica é aplicada diretamente sobre a superfície a ser impermeabilizada. Essa membrana forma uma barreira resistente à água, evitando que ela penetre na estrutura subjacente. A resina acrílica oferece excelente aderência, durabilidade e flexibilidade, permitindo que a membrana acompanhe as variações da superfície sem fissurar. Além de prevenir danos causados pela umidade, essa técnica também protege contra a degradação causada pela exposição aos elementos. A impermeabilização com membrana à base de resina acrílica é amplamente aplicada em telhados, lajes, paredes externas e outras superfícies sujeitas à ação da água, garantindo um ambiente mais seguro e duradouro.

**Serviços a serem realizados:**

Deverão ser executados os serviços conforme a especificação na memória de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**IMPERMEABILIZAÇÃO MURO DE ARRIMO COM 4 DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA.**

A impermeabilização de um muro de arrimo é um procedimento eficaz para proteger a estrutura contra a penetração de umidade e água. Nesse processo, a emulsão asfáltica é aplicada em camadas sucessivas diretamente sobre a superfície do muro de arrimo. Cada demão cria uma barreira impermeável que impede a água de infiltrar-se na estrutura. A emulsão asfáltica, conhecida por sua durabilidade e resistência, forma uma película flexível que se adapta às variações da estrutura sem rachar. Essa técnica é especialmente benéfica para muros de arrimo, já que eles estão constantemente expostos a pressões hidrostáticas do solo e à umidade. Com quatro demãos de emulsão

asfáltica, a impermeabilização se torna mais robusta e confiável, ajudando a prolongar a vida útil do muro e a prevenir danos causados pela água ao longo do tempo.

**Serviços a serem realizados:**

Deverá ser executada a impermeabilização do muro, com a quantidade de demãos prevista em tabela e com área conforme memória de cálculo apresentada.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA – (O.C).**

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvidos na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se

maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento. No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

**Serviços a serem realizados:**

O concreto será lançado, aplicado e adensado nas vigas e pilares.

**Critério de medição**

O serviço será medido por volume (m3).

---

**LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO IMPERMEABILIZADO  
1:3:6 ESP=5CM (BASE).**

O lastro é executado abaixo dos pisos a serem aplicados e será todo impermeabilizado para evitar possíveis infiltrações de água no piso.

**Serviços a serem realizados:**

O lastro será utilizado nos pisos dos obstáculos, conforme especificado no memorial de cálculo.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m2).

---

**PINTURA LATEX ACRÍLICA 2 DEMAOS C/ SELADOR**

**Serviços a serem realizados:**

Deverá ser executado a pintura látex acrílico com selador na cor definida pela fiscalização da obra nas paredes externas dos obstáculos. O item será executado com material de primeira qualidade.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m2).

---

## PINTURA TINTA ESMALTE PARA ESQUADRIAS DE FERRO C FUNDO ANTICORROSIVO

### **Serviços a serem realizados:**

Deverá ser executado a pintura esmalte na cor definida pela fiscalização da obra nos guarda-corpos. O item será executado com material de primeira qualidade.

### **Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

## PINTURA TINTA POLIESPORTIVA – 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)

### **Serviços a serem realizados:**

Deverá ser executado a pintura poliesportiva na cor definida pela fiscalização da obra nos pisos da pista de skate. O item será executado com material de primeira qualidade.

### **Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

## PISO EM CONCRETO POLIDO E=2,0CM (1:2:2,5) E JUNTA PLÁSTICA 17MM

O projeto prevê a instalação de um piso em concreto polido com uma espessura de 2,0 cm. A mistura do concreto será composta por proporções de 1 parte de cimento, 2 partes de areia e 2,5 partes de brita, garantindo uma composição balanceada para resistência e durabilidade. A superfície do concreto será nivelada e alisada para criar uma base uniforme.

Para controlar o processo de retração do concreto e minimizar o surgimento de fissuras, serão incorporadas juntas plásticas com uma largura de 17 mm. Essas juntas permitirão acomodação das tensões internas do concreto, garantindo uma superfície mais estável ao longo do tempo.

Após a cura adequada do concreto, será iniciado o processo de polimento. O polimento será realizado com equipamentos específicos que utilizam discos abrasivos de diferentes granulometrias para gradativamente alisar e polir a superfície do concreto. Esse processo resultará em um acabamento liso, brilhante e resistente.

### **Serviços a serem realizados:**

O piso deverá ser executado na pista de skate nos locais e dimensões conforme estabelecido em memória de cálculo.

### **Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

## PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo. Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto. O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas. Obs.: água de abast. (Não pode ter óleos, gorduras, cor, odor, material sólido, ácidos, matéria orgânica etc.).

### **Serviços a serem realizados:**

O concreto será utilizado nos pilares, vigas e preenchimento de canaletas dos obstáculos, conforme memorial de cálculo disponível.

### **Critério de medição**

O serviço será medido por volume (m<sup>3</sup>).

---

## REBOCO (1 CALH:4 ARFC + 100KGCI/M3)

---

Reboco deve atender às recomendações da ABNT NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

O reboco deve estar poroso, limpo, sem pintura, seco, isento de poeira e com boa resistência. Deve-se observar e corrigir eventuais trincas com o selante de massa acrílica para vedação. Em caso de desagregação junto aos blocos de vedação, o reboco da área afetada deverá ser refeito.

**Serviços a serem realizados:**

O reboco será executado nas paredes externas dos obstáculos da pista, conforme disponível em memorial de cálculo disponível.

**Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

**SOLDADOR (HORISTA)**

**Serviços a serem realizados:**



O soldador será responsável pela montagem dos corrimãos que existem como obstáculos na pista de skate.

**Critério de medição**

O serviço será medido por hora trabalhada (H).

---

**SOLDADOR ELÉTRICO (PARA SOLDA A SER TESTADA COM RAIOS “X”) (HORISTA)**

**Serviços a serem realizados:**

O soldador será responsável pela montagem dos corrimãos que existem como obstáculos na pista de skate.

**Critério de medição**

O serviço será medido por hora trabalhada (H).

---

**SUPORTE METÁLICO PARA TUBO 2” COM CHUMBADOR**

**Serviços a serem realizados:**

Suportes utilizados para a fixação dos corrimãos dos obstáculos da pista de skate

### **Critério de medição**

O serviço será medido por unidade (und).

---

TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M<sup>2</sup>), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA 2,45 M, ESPAÇAMENTO DA MALHA 10X10 CM

A Tela Soldada Nervurada Q138 x 2,45 é uma malha de fios de aço pré-fabricada que possibilita uma ótima aderência ao concreto, além de possuir uma rápida aplicação e atuar contra a formação de trincas. A Tela Soldada Nervurada é composta por fios de aço CA-60 Nervurado de alta resistência, sobrepostos e soldados entre si em todos os pontos de cruzamento.

### **Serviços a serem realizados:**

As telas de aço soldadas deverão ser utilizadas em todos os pisos da pista de skate, conforme consta em memória de cálculo.

### **Critério de medição**

O serviço será medido por área (m<sup>2</sup>).

---

TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2”), E=3,00 MM, \*4,40\*KG/M (NBR 5580)

### **Serviços a serem realizados:**

O referido tubo de aço deverá ser utilizado para a execução do “*coping*” no **OBSTÁCULO 1** nas dimensões disponíveis em memória de cálculo.

Importante ressaltar que os demais obstáculos contarão com cantoneiras em suas arestas.

**Critério de medição**

O serviço será medido por comprimento linear de tubo (m).

---

**TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2”**

**Serviços a serem realizados:**

O referido tubo deverá ser utilizado para a montagem dos obstáculos de corrimãos presentes na pista de skate. Os tubos deverão ser pintados com tinta esmalte (conforme memória de cálculo), devendo antes ser aplicado o fundo aderente para superfícies galvanizadas, conforme consta em memória de cálculo. As cores deverão ser definidas pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de medição**

O serviço será medido por comprimento linear de tubo (m).

---

LEONARDO MARTINS DE CASTRO TEIXEIRA

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS

CREA 7455/D-GO