



**2.2.4.14 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

O item remunera a aquisição e instalação de cabo de cobre flexível isolado, de diâmetro 6 MM<sup>2</sup>. Toda a organização dos cabos deverá estar de acordo com o projeto elétrico, bem como as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema.

**2.2.4.15 SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de suporte mão francesa em aço, branco. Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes e recomendações do fabricante, visando manter a qualidade e durabilidade do serviço.

**2.2.5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**2.2.5.1 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF\_12/2020 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de caixa pré-moldada em concreto, cujo comprimento e largura é de 60 centímetros, e profundidade de 50 centímetros. O procedimento de execução deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

**2.2.5.2 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF\_12/2019 (M2)**

O item remunera a aquisição de porta de ferro, tipo grade com chapa, além de guarnições. Sua instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a correta instalação da esquadria.

**2.2.5.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)**

O item remunera a aquisição da tubulação em PVC, soldável, de diâmetro 25mm. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

**2.2.5.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**



O item remunera a aquisição e instalação de joelho de 90 graus, em PVC, soldável, DN 25 MM. Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com o projeto hidráulico, bem como as recomendações do fabricante e normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade dos serviços.

**2.2.5.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de registro de gaveta bruto, de latão, roscável, 3/4". Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes e recomendações do fabricante, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

**2.2.6 PAISAGISMO**

**2.2.6.1 ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para a implantação de arbustos ornamentais com altura mínima de cinquenta centímetros, conforme solicitado no projeto. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

*Assentamento nas covas:*

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

**2.2.6.2 ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS (UN)**

Será feito o plantio de árvores ornamentais, seguindo o projeto, deverão ser colocadas árvores ornamentais de porte médio, com altura média de 2,50m, os locais estão indicados em projeto, as árvores utilizadas serão das espécies também indicadas em projeto, verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de



espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

*Assentamento nas covas:*

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

### **2.2.6.3 HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL (M2)**

O item remunera a aquisição de herbáceas ornamentais em geral, cuja área, espécies e locais deverão estar conforme definido em projeto. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

*Assentamento nas covas:*

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

### **2.2.6.4 LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO (M2)**

O item remunera a aquisição de lastro urbanizado com seixo rolado, posicionado em locais definidos em projeto. Os seixos rolados ou pedregulhos são constituídos de fragmentos arredondados, de leito de rios ou jazidas, cujo tamanho pode variar entre 3,0 mm e 70,00 mm. O seixo deverá ser colocado e arrumado manualmente conforme projeto.

## **2.2.7 DIVERSOS**

### **2.2.7.1 BANCO COM ACABAMENTO CIMENTADO E ASSENTO EM GRANITO CINZA**

O item remunera a execução de banco, que terá acabamento cimentado nas laterais e granito cinza no assento (conforme detalhamento em projeto). Todo procedimento executivo





deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando manter a qualidade e durabilidade do produto.

#### **2.2.7.2 LIXEIRA DE CONCRETO ARMADO COM ACABAMENTO EM MADEIRA**

O item remunera a execução de lixeira de concreto armado com acabamento em madeira nas laterais (conforme detalhamento apresentado em projeto). Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do produto.

#### **2.2.7.3 SIMULADOR DE CAMINHADA**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de caminhada, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.4 SIMULADOR DE ESQUI**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de esqui, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.5 ALONGADOR PARA CADEIRANTE**

O item remunera a aquisição e instalação de alongador para cadeirante, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.6 BARRAS FIXAS**

O item remunera a aquisição e instalação de barras fixas, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.7 ESPALDAR SIMPLES**

O item remunera a aquisição e instalação de espaldar simples, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.8 PRANCHA ABDOMINAL**

O item remunera a aquisição e instalação de prancha abdominal, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.9 SIMULADOR DE CAVALGADA**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de cavalgada, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.10 SIMULADOR DE REMADA**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de remada, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.11 SIMULADOR DE REMADA PARA CADEIRANTE**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de remada para cadeirante, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.12 LEG PRESS**

O item remunera a aquisição e instalação de aparelho de leg press, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.13 BARRAS PARALELAS**

O item remunera a aquisição e instalação de barras paralelas, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.14 PLACA ORIENTATIVA**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de placa orientativa, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

#### **2.2.7.15 BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)**

O item remunera a instalação de balança andorinha, com três cadeiras, em tubo vapor e pintura em esmalte sintético. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

#### **2.2.7.16 CARROSSEL DE RODA (UN)**

O item remunera a instalação de um carrossel de roda. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE  
FLS. 564



seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

#### **2.2.7.17 ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)**

O item remunera a instalação de um escorregador grande, em tubo vapor e pintura em esmalte sintético. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

#### **2.2.7.18 GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)**

O item remunera a instalação de uma gangorra com três pranchas, em tubo vapor e pintura em esmalte sintético. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

#### **2.2.7.19 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas as redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

### **3 ARENINHA SÃO VICENTE**

#### **3.1 ARENINHA**

##### **3.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

###### **3.1.1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 4,00m e 3,00m, referentes, respectivamente, à largura e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

###### **3.1.2 PAVIMENTAÇÃO**

###### **3.1.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)**

MUNICIPAL DE NOVO ORIENTE  
FLS. 566

A locação obedecerá rigorosamente ao projeto arquitetônico quanto a planimetria e altimetria. Será executada por profissional capacitado, através de quadriláteros de madeira, com tábuas estendidas de forma a facilitar a marcação das linhas de nível.

### **3.1.2.2 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)**

O item remunera a obtenção e aplicação de lona plástica como componente do piso da areninha, devendo ser executado conforme detalhado em projeto e recomendações do fabricante, com a finalidade de preservar a qualidade e durabilidade do serviço.

### **3.1.2.3 BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)**

Logo após a aplicação da lona plástica, será executada uma camada de solo brita com 20% de brita que funcionará como contrapiso para o gramado. Sua execução deverá estar conforme detalhada em projeto e seguindo as NBR 7182 e NBR 5681, devendo ser empregada energia de compactação compatível com o tipo de solo.

### **3.1.2.4 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

O item se refere à aplicação de aterro com pó de pedra, espalhamento e compactação mecânica. Sua execução deverá estar conforme detalhada em projeto. Sua execução deverá estar conforme detalhada em projeto e seguindo as NBR 7182 e NBR 5681, devendo ser empregada energia de compactação compatível com o tipo de solo.

### **3.1.2.5 GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)**

O item se refere à aquisição de grama sintética esportiva para futebol, componente de acabamento do piso da areninha. As demarcações deverão ser executadas conforme detalhado em projeto. O produto deverá ser uma manta com fios em polietileno com altura dos fios (tufo) mínima de 52mm. Os fios deverão ser fibrilados de polietileno, na cor verde e com linhas demarcatórias na cor branca. A base da grama sintética será com uma tela Dupla (polipropileno + não tecido) com látex enriquecido. Sistema de absorção de impactos; preenchimentos entre as fibras da grama sem utilização de areia, sendo no mínimo 15 kg de grânulos de borracha /m<sup>2</sup>. A aplicação do mesmo deverá seguir as instruções do fornecedor.

### **3.1.3 MURETA / ALAMBRADO**

#### **3.1.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber a alvenaria de embasamento da mureta da areninha. As dimensões a serem escavadas estão definidas em projeto.



### **3.1.3.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)**

A alvenaria de embasamento, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa mista com cal hidratada e areia 1:2:8, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos.

### **3.1.3.3 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF\_09/2020 (M2)**

As fôrmas serão em madeira compensada resinada na espessura de 17 mm, que viabilizarão a concretagem dos pontos de ancoragem do alambrado à mureta, conforme detalhamento em projeto.

O dimensionamento das fôrmas será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR 6118.

### **3.1.3.4 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

Descrição: Concreto de 25 MPa. Recomendações: O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR 6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-



se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

### **3.1.3.5 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016 (M)**

Deverão ser executadas cinta em concreto armado. As cintas serão em concreto fck=20MPa e armado com 4 barras longitudinais de 10mm.

Deverá ser obedecida a NBR-6118 da ABNT relativa à execução de obras de concreto armado; as peças estruturais serão dimensionadas para não apresentarem deformações substanciais sob a ação de quaisquer causas, particularmente das cargas e tensões que serão suportadas pelas mesmas; As fôrmas a serem utilizadas, serão madeira serrada; As barras de aço que não estejam retas antes da preparação das armaduras serão alinhadas por métodos que mantenham inalteradas as características mecânicas do material.

### **3.1.3.6 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)**

O alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento conforme projeto.

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão. O item representa a obtenção e instalação de alambrado em tubo de aço galvanizado 2" além de sua pintura. O serviço é componente de isolamento da areninha, devendo ser executado rigorosamente seguindo as orientações do fabricante e dimensões detalhadas em projeto, promovendo a qualidade e durabilidade do serviço.

### **3.1.3.7 ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM (M2)**

O item representa a obtenção e instalação de alambrado em tela de nylon de espessura 3mm e malha de (5x5) cm. O serviço é componente de isolamento da areninha, devendo ser executado rigorosamente seguindo as orientações do fabricante e dimensões detalhadas em projeto, promovendo a qualidade e durabilidade do serviço.

### **3.1.3.8 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)**



Descrição: Chapim pré-moldado de concreto. Recomendações: O chapim utilizado terá as seguintes dimensões: 1,00 x 0,26 x 0,02 m, respectivamente, comprimento, largura e espessura. Além disso, deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

### **3.1.3.9 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência do reboco, em toda extensão da mureta será aplicado o chapisco com argamassa de cimento de forma manual. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

### **3.1.3.10 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)**

O reboco será executado com argamassa fabricada in loco e terá espessura máxima 1,5 cm. A execução do reboco será iniciada após a colocação dos marcos e peitoris, com a superfície limpa e molhada com broxa. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

### **3.1.3.11 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

Observar a superfície que deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; toda a aplicação deverá estar rigorosamente conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

### **3.1.3.12 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante.

### **3.1.3.13 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será

mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante. O descarte do material deverá ser em local apropriado em uma distância de até 500 m.

### **3.1.4 DRENAGEM**

#### **3.1.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber as canaletas de drenagem da areninha, componente essencial para conduzir as águas pluviais ao exterior da areninha. As dimensões a serem escavadas estão definidas em projeto.

#### **3.1.4.2 LASTRO DE BRITA (M3)**

Será escavado caixas e realizada a colocação de brita, logo abaixo de tampas de concreto vazadas, para dissipar a força da água nos trechos de captação da mesma, em duas extensões da areninha, conforme projeto de drenagem. Serão executados em dimensões conforme projeto.

#### **3.1.4.3 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

As cavas de drenagem escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60kg.

#### **3.1.4.4 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro no fundo das valas de drenagem, com espessura descrita em projeto para receber as águas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **3.1.4.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)**

A alvenaria das canaletas de drenagem, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa mista com cal hidratada e areia 1:2:8, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **3.1.4.6 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência do reboço a superfície da parede, todas as alvenarias construídas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa), a sua espessura deverá ser de 5mm e o preparo da massa será manual.



#### **3.1.4.7 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)**

O serviço de reboco será realizado sobre a camada de chapisco, com argamassa de traço 1:5 (cimento e areia peneirada), para regularização da superfície. A camada de argamassa será aplicada com colher de pedreiro. Com a utilização da régua, a camada de argamassa será comprimida e alisada. Posteriormente, será retirado os excessos e o acabamento superficial será dado pelo sarrafeamento, finalizando com o desempeno. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **3.1.4.8 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)**

Este serviço consiste na impermeabilização das áreas enterradas da drenagem, que deverá ser executada com emulsão asfáltica. A base ou superfície a ser aplicada a emulsão asfáltica deve estar limpa e reparada de irregularidades.

Deve ser removido qualquer tipo de poeira ou sujeiras incrustadas na superfície e tratadas as possíveis fissuras. A emulsão asfáltica pode ser aplicada com o auxílio de rolo de lã de carneiro, broxa ou trincha.

Deve ser evitado o continuamento da execução de emulsão asfáltica em caso de chuvas, em ambientes muito úmidos e em ambientes com presença de muita poeira.

Após o término da aplicação, a região tratada com emulsão asfáltica deve ser isolada do trânsito de pessoas e cargas.

#### **3.1.4.9 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)**

Tampa de concreto para fechamento superior da drenagem, seguir posicionamento de acordo com o projeto.

#### **3.1.4.10 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante.

#### **3.1.4.11 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante. O descarte do material deverá ser em local apropriado em uma distância de até 500 m.



### 3.1.5 DIVERSOS

#### 3.1.5.1 ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV (CJ)

O item remunera a aquisição e instalação das traves de futebol. As dimensões da estrutura a ser adquirida deve estar conforme detalhamento em projeto e sua instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, com o intuito de manter a qualidade e durabilidade do serviço. A estrutura metálica das traves será em tubos de aço galvanizado, seguindo as dimensões de traves de um campo de futebol oficial (7,32 x 2,44 x 1,50) e rede em fios com 100% de nylon.

### 3.2 PRAÇA

#### 3.2.1 PAVIMENTAÇÃO

##### 3.2.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação obedecerá rigorosamente ao projeto arquitetônico quanto a planimetria e altimetria. Será executada por profissional capacitado, através de quadriláteros de madeira, com tábuas estendidas de forma a facilitar a marcação das linhas de nível.

##### 3.2.1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

##### 3.2.1.3 LASTRO DE BRITA (M3)

Será colocado lastro de brita nos locais que irão receber piso poroso. O embasamento de lastro de brita é de grande importância para o assentamento do piso e garantir a qualidade do revestimento na sua principal função, que é ser permeável.

O lastro de brita deverá ser utilizado para assentamento de piso das áreas que terão piso poroso. A espessura será de 6 cm, conforme as especificações de peças gráficas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

##### 3.2.1.4 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)



Será colocado lastro de areia nos locais que irão receber piso poroso. O embasamento de lastro de areia é de grande importância para o assentamento do piso e garantir a qualidade do revestimento na sua principal função, que é ser permeável.

O lastro de areia deverá ser utilizado para assentamento de piso das áreas que terão piso poroso. A espessura será de 3 cm, conforme as especificações de peças gráficas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço. O lastro deve ser devidamente compactado, por meio manual. A areia utilizada deve estar livre de sujeira e matéria orgânica.

### **3.2.1.5 PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO (M2)**

Pisos permeáveis ou drenantes, são placas para pavimentos feitas com concreto poroso, por onde a água é drenada. Daí serem chamados de pavimentos permeáveis.

O piso drenante/poroso tem dimensões de 0,40m de largura x 0,40m de comprimento x 0,06m de altura, composto por brita e pó de pedra. O piso drenante/poroso na cor verde deve ser situado devendo seguir rigorosamente o projeto arquitetônico, seguindo a localização e a paginação conforme projeto. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

### **3.2.1.6 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

A camada de aterro será componente da execução do piso em pedra cariri, do piso emborrachado, das transições em granito cinza, além das áreas em piso cimentado.

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método mecanizado, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

### **3.2.1.7 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

O item remunera a aplicação de lastro de concreto de 8cm, o lastro será aplicado em áreas de piso emborrachado. O contrapiso se faz necessário para regulamentar o piso, deixando-o nivelado e preparado para receber o revestimento. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



### **3.2.1.8 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar o piso para o assentamento da pedra cariri, do granito cinza e da execução do piso cimentado. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço. O contrapiso se faz necessário para regulamentar o piso, deixando-o nivelado e preparado para receber o revestimento. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

### **3.2.1.9 PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO) (M2)**

O piso EPDM (Borracha de Etileno-Propileno-Dieno) drenante composto por camada dupla deverá ser instalado nos espaços previstos para playground infantil indicado em projeto, sendo a superior em borracha EPDM e a inferior por grânulos de borracha de pneu reciclado (SBR) aglomerado e prensado, nas cores especificada em projeto.

Poderá ser aceito o piso em EPDM com camada simples, desde que certificado através de laudos de laboratórios credenciados pelo Inmetro e atender às normas NBR - ABNT 16701-3, em altura crítica de impacto de 1,60m; resistente à brasão; resistente ao intemperismo; ensaio de densidade, dureza tipo "A", resistência à tração, resistência ao rasgamento, ensaio de deformação permanente por compressão, resiliência, imersão em fluido, compressão, estabilidade dimensional. Todos os certificados e laudos deverão ser apresentados após o conhecimento da proponente vencedora da licitação. As pigmentações deverão ser atóxicas. O piso emborrachado deverá atender a possibilidade de instalação apenas sobre base compactada. Antes da colação do piso emborrachado deverão ser previstos os locais para instalação de brinquedos conforme orientação da fiscalização.

### **3.2.1.10 PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA (M2)**

O Piso Cariri rústico nas dimensões 50x50x2 cm, respectivamente largura, comprimento e espessura, deverá ser executado conforme projeto. será assentado com cimento, cal e areia grossa. O piso deverá estar em bom estado, com textura homogênea, compactado, suficientemente duro para que não comprometa a qualidade do acabamento. É necessário que o piso esteja isento de materiais estranhos, fissuras ou arranhões. O armazenamento e



o transporte das pedras serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

**3.2.1.11 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)**

O piso cimentado desempenado será executado com uma camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A espessura deverá ser de 2,0 cm. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento. O serviço deverá estar de acordo com as normas vigentes, com o intuito de manter a qualidade e durabilidade do serviço.

**3.2.1.12 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

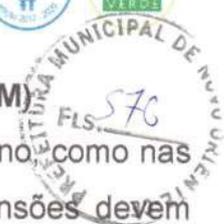
O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de forma que a mesma preencha totalmente as juntas do revestimento.

**3.2.1.13 PISO EM GRANITO APLICADO EM CALÇADAS OU PISOS EXTERNOS. AF\_05/2020 (M2)**

O granito será utilizado em parte da pavimentação da praça, conforme projeto, e será assentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4. O granito deverá ser assentado com areia média e cimento Portland. O item deverá seguir as especificações conforme projeto, com a finalidade de manter a qualidade e durabilidade do serviço.

**3.2.1.14 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REJUNTAMENTO (M)**

O item remunera a aquisição, assentamento e rejuntamento do meio-fio pré-moldado de concreto – após o preparo da caixa de areia, será assentado o meio-fio em concreto pré-moldado nas dimensões (7x30x100) cm. Deverá ser criteriosamente nivelado, devendo apresentar um perfil longitudinal imune a qualquer acumulação d'água. O seu rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, devendo preencher totalmente os espaços entre as peças.



### **3.2.1.15 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)**

Será utilizado meio-fio de concreto moldado no local em todo o meio-fio interno, como nas jardineiras, academia e playground (locais indicados em projeto). As dimensões devem seguir as especificadas em projetos. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

### **3.2.1.16 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)**

O item remunera a obtenção de tubo de PVC soldável marrom, cujo diâmetro é de 50mm. Seu uso se dá diante da necessidade de drenagem das áreas em piso emborrachado (locais definidos em projeto) referente às águas pluviais. Portanto, o tubo permite que a água escoe através do meio-fio. Os locais de aplicação deverão estar de acordo com detalhamento em projeto.

## **3.2.2 ARQUIBANCADA**

### **3.2.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m, a escavação se deve à construção da fundação da arquibancada. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

### **3.2.2.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)**

A alvenaria de embasamento, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa mista com cal hidratada e areia 1:2:8, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos.

### **3.2.2.3 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)**

Este serviço consiste na execução de aterro com compactação manual, e tem como propósito o preenchimento dos assentos da arquibancada. O aterro deverá sempre ser compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

### **3.2.2.4 PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS ( 1,00x1,00 )m (M2)**

O item remunera a execução de piso cimentado, cuja finalidade é o acabamento dos degraus da arquibancada. O serviço deverá estar de acordo com as normas vigentes, com o intuito

de manter a qualidade e durabilidade do serviço. Inicialmente deverá se preparar a base limpando os ambientes. Deverão ser retirados os entulhos, restos de argamassa ou outros materiais aderidos à base, por meio de marreta, alavanca ou ponteira. Além disso, a base deverá estar livre de pó e de outras partículas soltas que podem ser eliminadas varrendo-se. A argamassa deverá ser lançada sobre a base, espalhando por toda a extensão. Sarrafejar toda a superfície com uma régua metálica apoiada sobre as mestras em movimentos de vaivém, "cortando" a superfície da argamassa até que seja atingido o nível das mestras.

#### **3.2.2.5 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência do reboco, em toda extensão da mureta será aplicado o chapisco com argamassa de cimento de forma manual. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

#### **3.2.2.6 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 (M2)**

O reboco será executado com argamassa fabricada in loco e terá espessura máxima 1,5 cm. A execução do reboco será iniciada após a colocação dos marcos e peitoris, com a superfície limpa e molhada com broxa. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

#### **3.2.2.7 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

Observar a superfície que deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; toda a aplicação deverá estar rigorosamente conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

#### **3.2.3 ACESSIBILIDADE**

##### **3.2.3.1 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

O piso morto deverá ser regularizado para colocação do piso TÁTIL. O piso tátil conforme NBR 9050, institui a dimensão do piso tátil de alerta conforme projeto. Os serviços serão



executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal. Todo material a ser usado na obra deverá ser novo e de primeira qualidade, sendo respeitadas fielmente as especificações referentes aos mesmos. Para o piso tátil, que pode ser usado como piso direcional e alerta, há diferença de cor para diferentes utilizações, para o piso direcional, cor amarela, e para o piso de alerta, cor vermelha.

### **3.2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **3.2.4.1 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG (UN)**

Serão instalados postes de concreto circular com altura de 10,0 m que, conforme projeto, serão distribuídos ao longo de toda a via. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **3.2.4.2 REFLETOR DE LED 150W IP66 BRANCO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O item remunera a aquisição e instalação de refletor de LED para iluminação da areninha, conforme projeto. Sua instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **3.2.4.3 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)**

Serão instalados braços de aço galvanizado de 1,50 m nos postes circulares para a sustentação das lâmpadas de LED. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **3.2.4.4 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)**

Além dos cuidados quanto a instalação da parte elétrica, é importante verificar a instalação mecânica. A posição do relé fotoelétrico é fundamental para seu correto funcionamento. Ao instalar, o componente deve estar acima do ponto de iluminação controlado para evitar o acionamento intermitente da iluminação uma vez que a fotocélula é sensível a luz. A potência da carga instalada não pode ser superior a potência suportada pelo relé.

#### **3.2.4.5 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)**



Aquisição e instalação de luminária de LED para iluminação pública com potência nominal de 138W à 180W. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

**3.2.4.6 SPOT DE LED EMBUTIR NO PISO DE 5W ATÉ 13W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O item remunera o fornecimento e instalação de spot de led de embutir no piso. Todo procedimento de instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes. Com a finalidade de garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

**3.2.4.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; coloca-se o terminal no pólo; o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**3.2.4.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

O item remunera a execução de caixa elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, cujas dimensões são 0,4x0,4x0,4 M. Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do produto.

**3.2.4.9 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 (M)**

O item remunera a obtenção e instalação de eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição. Todo procedimento de instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, com o intuito de manter a qualidade e durabilidade dos serviços.

**3.2.4.10 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF\_12/2020 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de cabo de cobre flexível isolado, de diâmetro 6 MM<sup>2</sup>. Toda a organização dos cabos deverá estar de acordo com o projeto elétrico, bem como as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema.



**3.2.4.11 CABO DE COBRE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

O item remunera a aquisição e instalação de cabo de cobre flexível isolado, de diâmetro 4 MM<sup>2</sup>. Toda a organização dos cabos deverá estar de acordo com o projeto elétrico, bem como as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema.

**3.2.4.12 SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de suporte mão francesa em aço, branco. Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes e recomendações do fabricante, visando manter a qualidade e durabilidade do serviço.

**3.2.5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**3.2.5.1 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF\_12/2020 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de caixa pré-moldada em concreto, cujo comprimento e largura é de 60 centímetros, e profundidade de 50 centímetros. O procedimento de execução deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

**3.2.5.2 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF\_12/2019 (M2)**

O item remunera a aquisição de porta de ferro, tipo grade com chapa, além de guarnições. Sua instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a correta instalação da esquadria.

**3.2.5.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)**

O item remunera a aquisição da tubulação em PVC, soldável, de diâmetro 25mm. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

**3.2.5.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de joelho de 90 graus, em PVC, soldável, DN 25 MM. Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com o projeto hidráulico, bem como as recomendações do fabricante e normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade dos serviços.

#### **3.2.5.5 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de registro de gaveta bruto, de latão, roscável, 3/4". Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes e recomendações do fabricante, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **3.2.5.6 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

O item remunera a aquisição e instalação de registro de gaveta bruto, de latão, roscável, 3/4". Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes e recomendações do fabricante, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

### **3.2.6 PAISAGISMO**

#### **3.2.6.1 HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL (M2)**

O item remunera a aquisição de herbáceas ornamentais em geral, cuja área, espécies e locais deverão estar conforme definido em projeto. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

##### *Assentamento nas covas:*

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

#### **3.2.6.2 ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM (UN)**

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para a implantação de arbustos ornamentais com altura mínima de cinquenta centímetros, conforme solicitado no projeto. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas



e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

*Assentamento nas covas:*

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

### **3.2.6.3 ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS (UN)**

Será feito o plantio de árvores ornamentais, seguindo o projeto, deverão ser colocadas árvores ornamentais de porte médio, com altura média de 2,50m, os locais estão indicados em projeto, as árvores utilizadas serão das espécies também indicadas em projeto, verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

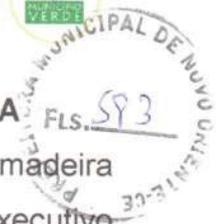
*Assentamento nas covas:*

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

### **3.2.7 DIVERSOS**

#### **3.2.7.1 BANCO COM ACABAMENTO CIMENTADO E ASSENTO EM GRANITO CINZA**

O item remunera a execução de banco, que terá acabamento cimentado nas laterais e granito cinza no assento (conforme detalhamento em projeto). Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando manter a qualidade e durabilidade do produto.



### **3.2.7.2 LIXEIRA DE CONCRETO ARMADO COM ACABAMENTO EM MADEIRA**

O item remunera a execução de lixeira de concreto armado com acabamento em madeira nas laterais (conforme detalhamento apresentado em projeto). Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do produto.

### **3.2.7.3 SIMULADOR DE CAMINHADA**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de caminhada, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.4 SIMULADOR DE ESQUI**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de esqui, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.5 ALONGADOR PARA CADEIRANTE**

O item remunera a aquisição e instalação de alongador para cadeirante, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.6 BARRAS FIXAS**

O item remunera a aquisição e instalação de barras fixas, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.7 ESPALDAR SIMPLES**

O item remunera a aquisição e instalação de espaldar simples, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.8 PRANCHA ABDOMINAL**

O item remunera a aquisição e instalação de prancha abdominal, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.9 SIMULADOR DE CAVALGADA**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de cavalgada, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.



### **3.2.7.10 SIMULADOR DE SURF**

O item remunera a aquisição e instalação de simulador de surf, item da academia de ginástica ao ar livre. As recomendações do fabricante deverão ser rigorosamente seguidas para garantir a durabilidade do produto.

### **3.2.7.11 BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)**

O item remunera a instalação de balança andorinha, com três cadeiras, em tubo vapor e pintura em esmalte sintético. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

### **3.2.7.12 CARROSSEL DE RODA (UN)**

O item remunera a instalação de um carrossel de roda. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

### **3.2.7.13 ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)**

O item remunera a instalação de um escorregador grande, em tubo vapor e pintura em esmalte sintético. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

### **3.2.7.14 GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)**

O item remunera a instalação de uma gangorra com três pranchas, em tubo vapor e pintura em esmalte sintético. É importante garantir que o procedimento de instalação não gere danos ao equipamento, bem como após a instalação seu uso fique totalmente isento de acidente devido a instalação inadequada. Portanto, é indispensável a atenção às orientações do fabricante.

### **3.2.7.15 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos,

iluminação, com instalações definitivamente ligadas as redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

#### **4 ARENINHA LAGOA DE DENTRO**

##### **4.1 ARENINHA**

##### **4.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

###### **4.1.1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 4,00m e 3,00m, referentes, respectivamente, à largura e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

###### **4.1.2 PAVIMENTAÇÃO**

###### **4.1.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)**

A locação obedecerá rigorosamente ao projeto arquitetônico quanto a planimetria e altimetria. Será executada por profissional capacitado, através de quadriláteros de madeira, com tábuas estendidas de forma a facilitar a marcação das linhas de nível.

###### **4.1.2.2 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)**

O item remunera a obtenção e aplicação de lona plástica como componente do piso da areninha, devendo ser executado conforme detalhado em projeto e recomendações do fabricante, com a finalidade de preservar a qualidade e durabilidade do serviço.

###### **4.1.2.3 BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)**

Logo após a aplicação da lona plástica, será executada uma camada de solo brita com 20% de brita que funcionará como contrapiso para o gramado. Sua execução deverá estar conforme detalhada em projeto e seguindo as NBR 7182 e NBR 5681, devendo ser empregada energia de compactação compatível com o tipo de solo.

###### **4.1.2.4 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

O item se refere à aplicação de aterro com pó de pedra, espalhamento e compactação mecânica. Sua execução deverá estar conforme detalhada em projeto. Sua execução deverá estar conforme detalhada em projeto e seguindo as NBR 7182 e NBR 5681, devendo ser empregada energia de compactação compatível com o tipo de solo.

###### **4.1.2.5 GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)**

O item se refere à aquisição de grama sintética esportiva para futebol, componente de acabamento do piso da areninha. As demarcações deverão ser executadas conforme detalhado em projeto. O produto deverá ser uma manta com fios em polietileno com altura dos fios (tufo) mínima de 52mm. Os fios deverão ser fibrilados de polietileno, na cor verde e com linhas demarcatórias na cor branca. A base da grama sintética será com uma tela Dupla (polipropileno + não tecido) com látex enriquecido. Sistema de absorção de impactos; preenchimentos entre as fibras da grama sem utilização de areia, sendo no mínimo 15 kg de grânulos de borracha /m<sup>2</sup>. A aplicação do mesmo deverá seguir as instruções do fornecedor.

#### **4.1.3 MURETA / ALAMBRADO**

##### **4.1.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber a alvenaria de embasamento da mureta da areninha. As dimensões a serem escavadas estão definidas em projeto.

##### **4.1.3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA DE 2,01 A 4,0M (M3)**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber a alvenaria de embasamento da mureta da areninha. As dimensões a serem escavadas estão definidas em projeto.

##### **4.1.3.3 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

As cavas de drenagem escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60kg.

##### **4.1.3.4 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

O item remunera os trechos em que a escavação necessária que ultrapassa a profundidade de 2m. Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente, a vala que irá receber a estrutura de concreto da mureta da areninha. As dimensões a serem escavadas estão definidas em projeto. A área escavada deverá ser convenientemente apiloada e nivelada para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, de camada conforme projetado, como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.



#### **4.1.3.5 FÔRMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP=12mm UTILIZADA 3X (M2)**

O dimensionamento das fôrmas será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR 6118.

#### **4.1.3.6 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

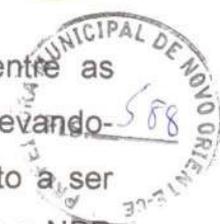
Recomendações: Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

#### **4.1.3.7 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)**

Recomendações: Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

#### **4.1.3.8 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

Descrição: Concreto de 25 MPa. Recomendações: O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem



experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

#### **4.1.3.9 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)**

Este serviço consiste na impermeabilização da estrutura de fundação da mureta, que deverá ser executada com emulsão asfáltica. A base ou superfície a ser aplicada a emulsão asfáltica deve estar limpa e reparada de irregularidades.

Deve ser removido qualquer tipo de poeira ou sujeiras incrustadas na superfície e tratadas as possíveis fissuras. A emulsão asfáltica pode ser aplicada com o auxílio de rolo de lã de carneiro, broxa ou trincha.

Deve ser evitado o continuamento da execução de emulsão asfáltica em caso de chuvas, em ambientes muito úmidos e em ambientes com presença de muita poeira.

Após o término da aplicação, a região tratada com emulsão asfáltica deve ser isolada do trânsito de pessoas e cargas.

#### **4.1.3.10 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

#### **4.1.3.11 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)**

Alvenaria complementar às estruturas de concreto para construção da mureta, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa mista com cal hidratada e areia 1:2:8, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos.

#### **4.1.3.12 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)**

O alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento conforme projeto.



Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão. O item representa a obtenção e instalação de alambrado em tubo de aço galvanizado 2" além de sua pintura. O serviço é componente de isolamento da areninha, devendo ser executado rigorosamente seguindo as orientações do fabricante e dimensões detalhadas em projeto, promovendo a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **4.1.3.13 ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM (M2)**

O item representa a obtenção e instalação de alambrado em tela de nylon de espessura 3mm e malha de (5x5) cm. O serviço é componente de isolamento da areninha, devendo ser executado rigorosamente seguindo as orientações do fabricante e dimensões detalhadas em projeto, promovendo a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **4.1.3.14 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)**

Descrição: Chapim pré-moldado de concreto. Recomendações: O chapim utilizado terá as seguintes dimensões: 1,00 x 0,26 x 0,02 m, respectivamente, comprimento, largura e espessura. Além disso, deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

#### **4.1.3.15 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência do reboco, em toda extensão da mureta será aplicado o chapisco com argamassa de cimento de forma manual. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

#### **4.1.3.16 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)**

O reboco será executado com argamassa fabricada in loco e terá espessura máxima 1,5 cm. A execução do reboco será iniciada após a colocação dos marcos e peitoris, com a superfície limpa e molhada com broxa. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.



#### **4.1.3.17 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

Observar a superfície que deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; toda a aplicação deverá estar rigorosamente conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

#### **4.1.3.18 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante.

#### **4.1.3.19 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante. O descarte do material deverá ser em local apropriado em uma distância de até 500 m.

### **4.1.4 DRENAGEM**

#### **4.1.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber as canaletas de drenagem da areninha, componente essencial para conduzir as águas pluviais ao exterior da areninha. As dimensões a serem escavadas estão definidas em projeto.

#### **4.1.4.2 LASTRO DE BRITA (M3)**

Será escavado caixas e realizada a colocação de brita, logo abaixo de tampas de concreto vazadas, para dissipar a força da água nos trechos de captação da mesma, em duas extensões da areninha, conforme projeto de drenagem. Serão executados em dimensões conforme projeto.

#### **4.1.4.3 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

As cavas de drenagem escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60kg.

#### **4.1.4.4 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro no fundo das valas de drenagem, com espessura descrita em projeto para receber as águas. O serviço deverá ser



executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.1.4.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)**

A alvenaria das canaletas de drenagem, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa mista com cal hidratada e areia 1:2:8, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.1.4.6 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência do reboco a superfície da parede, todas as alvenarias construídas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa), a sua espessura deverá ser de 5mm e o preparo da massa será manual.

#### **4.1.4.7 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)**

O serviço de reboco será realizado sobre a camada de chapisco, com argamassa de traço 1:5 (cimento e areia peneirada), para regularização da superfície. A camada de argamassa será aplicada com colher de pedreiro. Com a utilização da régua, a camada de argamassa será comprimida e alisada. Posteriormente, será retirado os excessos e o acabamento superficial será dado pelo sarrafeamento, finalizando com o desempeno. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.1.4.8 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)**

Este serviço consiste na impermeabilização das áreas enterradas da drenagem, que deverá ser executada com emulsão asfáltica. A base ou superfície a ser aplicada a emulsão asfáltica deve estar limpa e reparada de irregularidades.

Deve ser removido qualquer tipo de poeira ou sujeiras incrustadas na superfície e tratadas as possíveis fissuras. A emulsão asfáltica pode ser aplicada com o auxílio de rolo de lã de carneiro, broxa ou trincha.

Deve ser evitado o continuamento da execução de emulsão asfáltica em caso de chuvas, em ambientes muito úmidos e em ambientes com presença de muita poeira.



Após o término da aplicação, a região tratada com emulsão asfáltica deve ser isolada do trânsito de pessoas e cargas.

#### **4.1.4.9 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)**

Tampa de concreto para fechamento superior da drenagem, seguir posicionamento de acordo com o projeto.

#### **4.1.4.10 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante.

#### **4.1.4.11 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)**

Todo o material gerado na escavação, necessária para a execução do projeto de drenagem e fundações para o alambrado, deverá ser retirado do local da obra. A carga será mecanizada, colocada e transportada em caminhão basculante. O descarte do material deverá ser em local apropriado em uma distância de até 500 m.

### **4.1.5 DIVERSOS**

#### **4.1.5.1 ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV (CJ)**

O item remunera a aquisição e instalação das traves de futebol. As dimensões da estrutura a ser adquirida deve estar conforme detalhamento em projeto e sua instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, com o intuito de manter a qualidade e durabilidade do serviço. A estrutura metálica das traves será em tubos de aço galvanizado, seguindo as dimensões de traves de um campo de futebol oficial (7,32 x 2,44 x 1,50) e rede em fios com 100% de nylon.

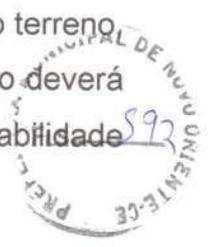
### **4.2 PRAÇA**

#### **4.2.1 PAVIMENTAÇÃO**

##### **4.2.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)**

A locação obedecerá rigorosamente ao projeto arquitetônico quanto a planimetria e altimetria. Será executada por profissional capacitado, através de quadriláteros de madeira, com tábuas estendidas de forma a facilitar a marcação das linhas de nível.

##### **4.2.1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**



Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.1.3 LASTRO DE BRITA (M3)**

Será colocado lastro de brita nos locais que irão receber piso poroso. O embasamento de lastro de brita é de grande importância para o assentamento do piso e garantir a qualidade do revestimento na sua principal função, que é ser permeável.

O lastro de brita deverá ser utilizado para assentamento de piso das áreas que terão piso poroso. A espessura será de 6 cm, conforme as especificações de peças gráficas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.1.4 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)**

Será colocado lastro de areia nos locais que irão receber piso poroso. O embasamento de lastro de areia é de grande importância para o assentamento do piso e garantir a qualidade do revestimento na sua principal função, que é ser permeável.

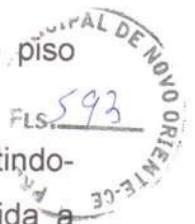
O lastro de areia deverá ser utilizado para assentamento de piso das áreas que terão piso poroso. A espessura será de 3 cm, conforme as especificações de peças gráficas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço. O lastro deve ser devidamente compactado, por meio manual. A areia utilizada deve estar livre de sujeira e matéria orgânica.

#### **4.2.1.5 PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO (M2)**

Pisos permeáveis ou drenantes, são placas para pavimentos feitas com concreto poroso, por onde a água é drenada. Daí serem chamados de pavimentos permeáveis.

O piso drenante/poroso tem dimensões de 0,40m de largura x 0,40m de comprimento x 0,06m de altura, composto por brita e pó de pedra. O piso drenante/poroso na cor verde deve ser situado devendo seguir rigorosamente o projeto arquitetônico, seguindo a localização e a paginação conforme projeto. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.1.6 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**



A camada de aterro será componente da execução do piso em pedra cariri, do piso emborrachado, das transições em granito cinza, além das áreas em piso cimentado.

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método mecanizado, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

#### **4.2.1.7 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

O item remunera a aplicação de lastro de concreto de 8cm, o lastro será aplicado em áreas de piso emborrachado. O contrapiso se faz necessário para regulamentar o piso, deixando-o nivelado e preparado para receber o revestimento. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.1.8 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar o piso para o assentamento da pedra cariri, do granito cinza e da execução do piso cimentado. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço. O contrapiso se faz necessário para regulamentar o piso, deixando-o nivelado e preparado para receber o revestimento. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.1.9 PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA PENSADA, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO) (M2)**

O piso EPDM (Borracha de Etileno-Propileno-Dieno) drenante composto por camada dupla deverá ser instalado nos espaços previstos para playground infantil indicado em projeto, sendo a superior em borracha EPDM e a inferior por grânulos de borracha de pneu reciclado (SBR) aglomerado e prensado, nas cores especificada em projeto.

Poderá ser aceito o piso em EPDM com camada simples, desde que certificado através de laudos de laboratórios credenciados pelo Inmetro e atender às normas NBR - ABNT 16701-3, em altura crítica de impacto de 1,60m; resistente à brasão; resistente ao intemperismo; ensaio de densidade, dureza tipo "A", resistência à tração, resistência ao rasgamento, ensaio

de deformação permanente por compressão, resiliência, imersão em fluido, compressão, estabilidade dimensional. Todos os certificados e laudos deverão ser apresentados após o conhecimento da proponente vencedora da licitação. As pigmentações deverão ser atóxicas. O piso emborrachado deverá atender a possibilidade de instalação apenas sobre base compactada. Antes da colação do piso emborrachado deverão ser previstos os locais para instalação de brinquedos conforme orientação da fiscalização.

#### **4.2.1.10 PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA (M2)**

O Piso Cariri rústico nas dimensões 50x50x2 cm, respectivamente largura, comprimento e espessura, deverá ser executado conforme projeto. Será assentado com cimento, cal e areia grossa. O piso deverá estar em bom estado, com textura homogênea, compactado, suficientemente duro para que não comprometa a qualidade do acabamento. É necessário que o piso esteja isento de materiais estranhos, fissuras ou arranhões. O armazenamento e o transporte das pedras serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

#### **4.2.1.11 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)**

O piso cimentado desempenado será executado com uma camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A espessura deverá ser de 2,0 cm. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento. O serviço deverá estar de acordo com as normas vigentes, com o intuito de manter a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **4.2.1.12 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de forma que a mesma preencha totalmente as juntas do revestimento.

#### **4.2.1.13 PISO EM GRANITO APLICADO EM CALÇADAS OU PISOS EXTERNOS. AF\_05/2020 (M2)**

O granito será utilizado em parte da pavimentação da praça, conforme projeto, e será assentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4. O granito deverá ser assentado com areia média e cimento Portland. O item deverá seguir as especificações conforme projeto, com a finalidade de manter a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **4.2.1.14 CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) (M)**

O item remunera a aquisição, assentamento e rejuntamento do meio-fio pré-moldado de concreto para o travamento do perímetro da praça, nas dimensões (1,00 x 0,35 x 0,15)m – após o preparo da caixa de areia, será assentado o meio-fio. Deverá ser criteriosamente nivelado, devendo apresentar um perfil longitudinal imune a qualquer acumulação d'água. O seu rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, devendo preencher totalmente os espaços entre as peças.

#### **4.2.1.15 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)**

Será utilizado meio-fio de concreto moldado no local em todo o meio-fio interno, como nas jardineiras, academia e playground (locais indicados em projeto). As dimensões devem seguir as especificadas em projetos. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.1.16 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2") (M)**

O item remunera a obtenção de tubo de PVC soldável marrom, cujo diâmetro é de 50mm. Seu uso se dá diante da necessidade de drenagem das áreas em piso emborrachado (locais definidos em projeto) referente às águas pluviais. Portanto, o tubo permite que a água escoe através do meio-fio. Os locais de aplicação deverão estar de acordo com detalhamento em projeto.

### **4.2.2 ACESSIBILIDADE**

#### **4.2.2.1 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

O piso morto deverá ser regularizado para colocação do piso TÁTIL. O piso tátil conforme NBR 9050, institui a dimensão do piso tátil de alerta conforme projeto. Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal. Todo material a ser usado na obra deverá ser novo e de primeira qualidade, sendo respeitadas fielmente as



especificações referentes aos mesmos. Para o piso tátil, que pode ser usado como piso direcional e alerta, há diferença de cor para diferentes utilizações, para o piso direcional, cor amarela, e para o piso de alerta, cor vermelha.

#### **4.2.3 CARAMANCHÃO**

##### **4.2.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)**

Descrição: Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

##### **4.2.3.2 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

As cavas de fundações escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60 kg.

##### **4.2.3.3 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto Na base de cada sapata será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

##### **4.2.3.4 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)**

As fôrmas serão em madeira compensada resinada na espessura de 12 mm, que viabilizarão a concretagem dos pontos de ancoragem do alambrado à mureta, conforme detalhamento em projeto.

O dimensionamento das fôrmas será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. Na retirada das fôrmas, devem ser tomados

os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR 6118.

#### **4.2.3.5 ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)**

Escoramentos com escoras tubulares ajustáveis. A carga admissível por escora é, em geral, determinada experimentalmente pelos fabricantes, devendo ser consultados os respectivos catálogos quando da elaboração do projeto de escoramento. A retirada do escoramento será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais

#### **4.2.3.6 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

Recomendações: Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

#### **4.2.3.7 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)**

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

#### **4.2.3.8 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)**

A armadura deverá ser colocada no interior das formas do modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Será utilizado ARAME RECOZIDO N.18 BWG e AÇO CA-60.

#### **4.2.3.9 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

Descrição: Concreto de 25 MPa. Recomendações: O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem

experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

#### **4.2.3.10 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

#### **4.2.3.11 PÉRGOLA EM MADEIRA 2,00M**

O item remunera a obtenção de pérgolas de madeira para o caramanchão. As dimensões definidas em projeto deverão ser rigorosamente respeitadas, bem como os métodos de fixação definidos também em projeto, visando garantir a qualidade e durabilidade da estrutura.

A qualidade da madeira utilizada para a confecção das peças deverá ser avaliada por suas características físicas (dimensões e formas) e por suas propriedades como material orgânico (umidade, porosidade, densidade e resistência).

A madeira a ser utilizado deverá atender as seguintes exigências:

- Ser de Lei;
- Não utilizar peças com sinais de fungos, manchas, insetos;
- Sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência;
- Seca, tendo as peças a umidade máxima de 20%;
- As faces serão em esquadro (quando for necessário); e
- Isenta de branco, caruncho ou broca.

#### **4.2.3.12 VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)**

Para um melhor acabamento e uma maior durabilidade das pérgolas, todas as suas faces serão envernizadas. Com a utilização de verniz sintético em três demãos em toda a extensão das pérgolas.

#### **4.2.3.13 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Para proporcionar uma melhor aderência do emboço ou do reboco, todas as paredes reformadas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

#### **4.2.3.14 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)**

Executar as mestras do reboco, as mestras (ou taliscas) que vão definir a espessura do reboco e guiar o sarrafeamento da parede.

Instale as mestras com o auxílio de um prumo e régua de alumínio. Na betoneira rodar o traço de argamassa de reboco 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia) com o auxílio de padiolas.

Aplique a argamassa na parede com o auxílio da colher e desempenadeira de pedreiro. Após a massa puxar inicie o sarrafeamento com a régua de alumínio de 2,50 m. inicie o sarrafeamento de cima para baixo seguindo as mestras e cruzando a régua entre as mestras para que o pano de reboco fique no prumo e bem acabado. Com a desempenadeira de pedreiro inicie o desempenho e acabamento da massa em movimentos circulares retirando os excessos que a régua de alumínio não conseguir retirar. Com a trincha jogue um pouco de água nos pontos aonde a massa já está mais dura e difícil de passar a desempenadeira.

#### **4.2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

##### **4.2.4.1 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG (UN)**

Serão instalados postes de concreto circular com altura de 10,0 m que, conforme projeto, serão distribuídos ao longo de toda a via. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

##### **4.2.4.2 REFLETOR DE LED 150W IP66 BRANCO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O item remunera a aquisição e instalação de refletor de LED para iluminação da areninha, conforme projeto. Sua instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

##### **4.2.4.3 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)**

Serão instalados braços de aço galvanizado de 1,50 m nos postes circulares para a sustentação das lâmpadas de LED. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.4.4 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)**

Além dos cuidados quanto a instalação da parte elétrica, é importante verificar a instalação mecânica. A posição do relé fotoelétrico é fundamental para seu correto funcionamento. Ao instalar, o componente deve estar acima do ponto de iluminação controlado para evitar o acionamento intermitente da iluminação uma vez que a fotocélula é sensível a luz. A potência da carga instalada não pode ser superior a potência suportada pelo relé.

#### **4.2.4.5 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020 (UN)**

Aquisição e instalação de luminária de LED para iluminação pública com potência nominal de 138W à 180W. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

#### **4.2.4.6 SPOT DE LED EMBUTIR NO PISO DE 5W ATÉ 13W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O item remunera o fornecimento e instalação de spot de led de embutir no piso. Todo procedimento de instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes. Com a finalidade de garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

#### **4.2.4.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; coloca-se o terminal no pólo; o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### **4.2.4.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

O item remunera a execução de caixa elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, cujas dimensões são 0,4x0,4x0,4 M. Todo procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do produto.