

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a reforma e revitalização da Praça Antônio Ribeiro, popularmente conhecida como Praça das Mães, situado na esquina da Rua Cel. Pirineus com Rua Moisés Salomão, Bairro São João, Catalão - GO.

Figura 1 – Localização do terreno para execução do objeto. Coordenadas geográficas:

Lat. 18°9'50.7 "S; Long. 47°56'36.7"O.



Fonte: Google Earth ® (2021).

MATERIAIS SIMILARES

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

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

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

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

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

DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIAS DE DADOS

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



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado ao Autor do Projeto para que os mesmos sejam alterados, bem como sanadas as dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e representações gráficas.

CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

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

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

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

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

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



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Cabe a Empresa Executora a obrigatoriedade de fornecer a seus colaboradores os equipamentos de proteção individual (EPI), bem como fiscalizar o uso dos mesmos, de acordo com a NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI, aprovado pela Portaria 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

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

RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

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

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

CONDUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA OBRA



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

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

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

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

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

Também devem ser descritos os problemas encontrados na execução de serviços e as providências adotadas para solução. O livro deverá ser composto por três vias: uma deve permanecer na obra; uma via para arquivo do Contratante e outra para arquivo da Contratada, que deverão ser devidamente carimbados e assinados pelas partes e preenchido com atenção.

DESCRIÇÃO GERAL DAS FASES DE OBRAS

PROJETO, MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

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

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

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

MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

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

RETIRADA PERIÓDICA DE ENTULHOS

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

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.

PLACAS DE INAUGURAÇÃO DA OBRA

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

GRUPO DE SERVIÇO - SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENT.SOBRE LASTRO CONC.C/TR.ATE CB. E CARGA

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

Serviços a serem realizados:

As demolições de calçadas serão realizadas conforme constam na memória de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área de demolição (m²).

DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO LADRILHO/HIDRAUL.C/TR.ATE CB. E CARGA

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

Serviços a serem realizados:

As demolições do piso serão realizadas conforme constam na memória de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área de demolição (m²).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

DEMOLIÇÃO MANUAL MEIO FIO SEM REAPROV.C/TR.ATE CB. E CARGA

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

Serviços a serem realizados:

Será demolido o meio fio em toda extensão do mesmo externo e interno da praça.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por metro linear de demolição (m).

LIMPEZA MECANICA DE TERRENO

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

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

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

Serviços a serem realizados:

A limpeza mecânica do terreno será efetuada em toda área do terreno.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de área limpa.

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O tapume é um obstáculo físico com função de delimitar o canteiro de obras e garantir a segurança dos transeuntes.

Serviços a serem realizados:

Será colocado tapume em chapa compensada na altura de 2,20 metros para delimitar a região da execução das obras e impedir o acesso da população.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

LOCAÇÃO DE OBRAS DE PEQUENO PORTE COM CAVALETE, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO SARRAFO 10CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA

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

Serviços a serem realizados:

Locação dos quiosques.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

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

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

Serviços a serem realizados:

Locação de toda a praça exceto a área dos quiosques .

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

LOCALIZAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS

O aluguel do container será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês);

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container para escritório com 1 sanitário.

Serviços a serem realizados:

O Container será alugado durante 8 meses.

Critério de medição:

O serviço será medido em meses.

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

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

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

Serviços a serem realizados:

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço de placa de obras é medido e pago por metro quadrado (m²).

CONSUMO DE ÁGUA

Serviços a serem realizados:

Será realizado conforme consta na memória de cálculo.

Critério de medição:

O consumo de água será medido em m³.

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Serviços a serem realizados:

Será realizado conforme consta na memória de cálculo.

Critério de medição:

O consumo de energia elétrica será medido em KWh.

DEPÓSITO PARA CIMENTO TIPO I COM PINTURA PADRÃO GOINFRA (2,20 X 2,262M)
A=4,98M² (C/ REAPROV. 1 VEZ) - INCLUSO PALETES

O item remunera um depósito para cimento, padrão GOINFRA, visando manter a qualidade dos materiais que serão utilizados na obra intactos. Para o depósito de cimento, deverão ser respeitadas todas as normas e recomendações existentes acerca do armazenamento de materiais.

Serviços a serem realizados:

Será executado um depósito para armazenamento de cimento.

Critério de medição:

O serviço será medido em unidade de depósito.

EPI/PCMAT/PCMSO/EXAMES/TREINAMENTOS/VISITAS (>= 20 EMPREGADOS) - ÁREAS
EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

A Empresa é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação, treinar o empregado quanto ao seu uso adequado e tornar obrigatório seu uso.

Todo EPI deverá apresentar, em caracteres indelévels e bem visíveis, o nome comercial da empresa fabricante ou importado e o n.º do CA (CERTIFICADO DE APROVAÇÃO).

Recomenda-se que ao adquirir um EPI o empregador exija do fabricante cópia do CA do EPI, e também cópia do CRF (CERTIFICADO DO REGISTRO DE FABRICANTE) ou CRI (CERTIFICADO DE REGISTRO DE IMPORTADOR).

Além das exigências destes equipamentos, há a necessidade da existência no canteiro de extintores de incêndio pó químico e CO₂, bem como uma farmácia para primeiros socorros.

Critério de medição:

O serviço será medido em m², pela área virtual.

GRUPO DE SERVIÇO – TRANSPORTES

TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL

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

Serviços a serem realizados:

Será transportado todo entulho gerado no decorrer da obra.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de entulho gerado (m³).

TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO SEM CARGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Os entulhos gerados em razão das demolições e limpeza total do terreno serão transportados em caminhão, seguindo as devidas normas de segurança, prezando pela organização, qualidade e visando o mínimo impacto aos moradores circunvizinhos.

Serviços a serem realizados:

Será transportado todo entulho gerado das demolições e limpeza do terreno.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de entulho gerado (m³).

GRUPO DE SERVIÇO - SERVIÇOS EM TERRA

ESCAVAÇÃO MECÂNICA

Antes de iniciar os serviços de escavação, certificar-se da existência ou não de redes de água, esgoto, tubulação de gás, cabos elétricos e de telefone, devendo ser providenciada a sua proteção, desvio e interrupção, segundo cada caso. Em casos específicos e em situações de risco, deve ser solicitada a orientação técnica das concessionárias quanto à interrupção ou à proteção das vias públicas. Recomenda-se o monitoramento de todo o processo de escavação, objetivando analisar zonas de instabilização global ou localizada, a formação de trincas, o surgimento de deformações em edificações e instalações vizinhas e vias públicas.

A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente. Árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

Serviços a serem realizados:

Serão realizadas escavações mecânicas visando o aterro do local.

Critério de medição:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O serviço executado será medido por volume (m³).

CARGA MECANIZADA

Serviços a serem realizados:

Será realizada a carga mecanizada da área escavada visando o aterro do local.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO M3.KM

Todo material escavado deverá ser transportado corretamente para o devido lugar de depósito do mesmo.

Serviços a serem realizados:

Será transportada toda a carga mecanizada.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume vezes quilômetro (m³.Km).

TRANSPORTE COM LÂMINA ATE 100 M - (OBRAS CIVIS)

As unidades tratores equipadas com lâmina frontal acionada por comando hidráulico, são aplicadas em tarefas combinadas de escavar e empurrar o material terroso, daí a designação de “unidades escavo-empurradoras”.

Serviços a serem realizados:

Será transportada toda a carga de corte para a área do aterro.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

COMPACTAÇÃO MECÂNICA COM CONTROLE DA UMIDADE (95% PN)

Compactadas mecanicamente com placa vibratória, de tal modo que o índice de compactação seja, no mínimo, igual a 95% do Proctor Normal (Método Brasileiro NBR-7122 da ABNT).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serviços a serem realizados:

Será compactada toda área de aterro.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA <1 METRO.

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

Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Serviços a serem realizados:

Escavações da vala deverão ser realizadas para execução das vigas baldrames dos quiosques, das pontes e do espelho d'água.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

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

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

Serviços a serem realizados:

O material será colocado em toda área de aterro, subtraindo a área do corte realizado no local.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PROF. 2 A 4 M

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade entre 2,0 e 4,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Serviços a serem realizados:

Será realizada a escavação desse serviço na casa de máquinas.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

REATERRO COM APILOAMENTO

O reaterro será totalmente compactado com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas e compactadas. A compactação deverá ser feito por processo mecânico ou manual, até atingirem um grau de compactação pelo menos igual aos solos adjacentes.

Serviços a serem realizados:

O reaterro com apiloamento será no local das vigas baldrame, conforme memória de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

APILOAMENTO MECÂNICO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Deverá ser executado até não ocorrer mais redução do volume de terra. Poderá ser executado com “maços” ou adensadores mecânicos, de acordo com a disponibilidade.

Serviços a serem realizados:

O apiloamento será realizado na área de pisos, espelho d’água e riacho.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO- FUNDAÇÕES E SONDAGENS

EMBASAMENTO COM TIJOLO COMUM

Fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanha as linhas das paredes recebendo a carga por metro linear. Com o embasamento com tijolo comum deve-se regularizar o nível para o início da alvenaria de elevação.

Serviços a serem realizados:

Serão executados embasamento com tijolo comum nas pontes de madeira.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de embasamento (m³).

ESTACA A TRADO DIAM.30 CM SEM FERRO

As estacas moldadas *in loco* deverão ser suficientemente resistentes para suportar todos os esforços resultantes das ações de solicitação.

Serviços a serem realizados:

Serão executadas estacas na fundação de com profundidade e local citadas em projeto e memória de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por unidade por metro linear (m).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de terra a remover e dimensões, natureza e topografia do terreno.

A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local. Os materiais não aproveitados serão transportados pela CONTRATADA e levados ao bota fora.

Serviços a serem realizados:

Serão feitas escavações manuais de blocos no quiosque, conforme mostrado no projeto e em memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido metro cúbico (m³).

APILOAMENTO (BLOCOS/SAPATAS)

Deverá ser executado até não ocorrer mais redução do volume de terra. Poderá ser executado com adensadores mecânicos, de acordo com a disponibilidade.

Serviços a serem realizados:

O apiloamento será realizado nos locais onde serão colocados os blocos.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço executado será medido pela quantidade de blocos vezes a área (m²).

FORMA TABUA PINHO P/FUNDACOES U=3V - (OBRAS CIVIS)

É essencial que a empreiteira tome as devidas precauções para que se evite recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas. É necessário que as formas sejam estanques de modo que evite a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

O processo de retirada das formas só poderá ser feito quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (Ec) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Serviços a serem realizados:

As formas de tábua de pinho serão utilizadas na execução das vigas baldrames.

Critério de medição:

O serviço executado será medido em metros quadrados (m²).

PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK-25 MPA

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655.A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas. Obs.: água de abast. (Não pode ter óleos, gorduras, cor, odor, material sólido, ácidos, matéria orgânica, etc.)

Serviços a serem realizados:

Será usado concreto f_{ck} : 25 MPA nos blocos e vigas baldrame.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m^3).

LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO-
(O.C.)

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que todas as armaduras, além dos componentes embutidos previstos no projeto, sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

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

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados:

O concreto será lançado, aplicado e adensado nos blocos e vigas baldrames.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto (m³).

ACO CA-60 – 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)

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

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 60 – 5,0 mm será utilizado nas vigas baldrames, estacas, espelho d'água, fonte, pergolados, quiosques e monumento.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ACO CA 50-A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50A – 8,0 mm será utilizado na armação dos blocos, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)

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

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50A – 10,0 mm será utilizado nos locais citados no memorial de cálculo, conforme o projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

GRUPO DE SERVIÇO – ESTRUTURA

VERGA/CONTRAVERGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA

Nos vãos de esquadrias, deverão ser executadas vergas sobre a primeira fiada acima do vão, conforme especificado no memorial de cálculo e cadernos de encargos.

Sob os vãos das janelas deverá ser executada também a contra-verga sob a primeira fiada abaixo do vão.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serviços a serem realizados:

As vergas e contra-vergas serão feitas em todas as aberturas, janelas e portas.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

ANDAIME METALICO FACHADEIRO (ALUGUEL/MES)

As peças e montagem dos andaimes deverão estar em conformidade com padrão NR18 do código da construção civil, devendo ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. Deverão ser utilizados braçadeiras que resistam a no mínimo 700 Kg de escorregamento. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem realizados:

Os serviços a serem realizados devem seguir o memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço de andaimes é calculado por área (m²).

FORMA CH.COMPENSADA 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS)

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

Serviços a serem realizados:

Serão necessárias formas nas vigas respaldo e pilares dos quiosques.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

FORMA- CH.COMPENSADA 17 MM PLAST REAP 7V. - (OBRAS CIVIS)

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

Serviços a serem realizados:

Serão necessárias formas nas três escadas da construção.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

ACO CA-60 - 5,0 MM (1/4") - (OBRAS CIVIS)

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

Serviços a serem realizados:

O Aço 60 – 5,0 mm será utilizado na armação dos pergolados e quiosques, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

AÇO CA 50-A – 10,0 MM (3/8”) – OBRAS CIVIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50A – 10,0 mm será utilizado na armação dos pergolados e quiosques, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ACO CA 50-A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)

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

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50A – 8,0 mm será utilizado na armação dos quiosques e floreiras, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas. Obs.: água de abast. (Não pode ter óleos, gorduras, cor, odor, material sólido, ácidos, matéria orgânica, etc.)

Serviços a serem realizados:

Será usado concreto fck: 25MPa nos locais citados no memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

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

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvidos na

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

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

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

adequado de adensamento. No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados:

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

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

LONA PLÁSTICA PRETA.

Para uma eficiente e segura impermeabilização de contra piso com lona é necessário adquirir um produto resistente e durável. A lona preta é o material ideal e mais indicado para tal função. É importante adquirir pelo menos o dobro da medida total da área construída, pois a lona deve ser instalada em camada dupla sob o contra piso.

Serviços a serem realizados:

A lona plástica será usada para impermeabilização das escadas.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2017

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

Serviços a serem realizados:

Serão colocadas as telas de aço nas escadas, riacho e espelho d'água, conforme memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

FORRO EM LAJE PRE-MOLDADA INC.CAPEAMENTO/FERR.DISTRIB. /ESCORAMENTO E FORMA/DESFORMA

Os forros em laje pré-moldada serão executados concreto armado fck 25 Mpa.

Todo material deverá estar em conformidade com a norma.

Serviços a serem realizados:

O forro em laje pré-moldada será executado nos quiosques.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

MURO ARRIMO PADRÃO GOINFRA EM CANALETA SEM REVESTIMENTO-(COM ALTURA ATÉ 2,50M)-INCLUSO FUNDAÇÃO.

Estrutura de contenção, formado por uma parede vertical sobre fundação, cuja função é garantir a segurança em terrenos que possuem desníveis ou inclinações. Os

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

materiais aplicados, bem como a execução do muro de arrimo devem atender todas as normas pertinentes.

Serviços a serem realizados:

O muro de arrimo será executado conforme o projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

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

NORMAS E DETERMINAÇÕES:

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, além de seguir durante a execução da obra as seguintes normas que nortearam os projetos:

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

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

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

O Projeto contempla as instalações elétricas da Praça das Mães – Catalão / GO, contemplando:

- Poste tipo metálico ornamental tipo Gaivota de 4 metros, com 02 rebatedores e 02 projetores LED de 200W: 45 unidades.
- Nova mureta com centro de medição agrupado (para 03 unidades consumidoras), conjugada com novo quadro geral de baixa tensão da praça – 01 unidade.
- Quadro da Casa de Máquinas: 01 unidade.
- Bomba Centrífuga 7,5cv Trifásica: 01 unidade.
- Bomba Centrífuga 5cv Trifásica: 02 unidades.
- Bomba Centrífuga 4cv Trifásica: 01 unidade.
- Bomba Centrífuga 3cv Trifásica: 01 unidade.
- Bomba Centrífuga 2cv Trifásica: 01 unidade.
- Bomba Pré Filtro 1/4cv Monofásica: 01 unidade.
- Bomba Sapo 1/4cv Monofásica: 01 unidade.
- Projetor LED par 38 embutido de piso, com lâmpada LED 18W, cor verde: 43 unidades.
- Projeto LED subaquático 8W, RGB, 72 LEDs: 20 unidades.
- Instalações Elétricas de 02 Quiosques;
- Quadro de Distribuição do Quiosque: 02 unidades.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

A alimentação dos 04 (quatro) circuitos de iluminação contemplada no projeto será feita através de 01 (um) novo centro de medição em mureta, conjugado com o Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), de onde derivará os circuitos de alimentação dos novos postes de iluminação. O novo centro de medição será atendido pela rede de B.T. da concessionária de energia local. Foram estabelecidos os critérios de queda de tensão para o correto dimensionamento dos cabos dos referidos circuitos.

SUPRIMENTO DE ENERGIA

A tensão da Rede de Baixa tensão existente (pertencente à concessionária local) é 380/220V, 380V F+F e 220V F+N, os circuitos tronco para alimentação da iluminação serão monofásicos, e as derivações dos circuitos tronco para os postes serão sempre 220V F+N, que é a tensão de alimentação das luminárias dos novos postes, sendo todos os seus componentes dos circuitos dimensionados também para esta tensão de operação. Para as derivações deverão ser utilizados conectores adequados ao tipo de e seção dos cabos.

A ligação entre a Rede de BT existente e o novo padrão de energia será aérea utilizando cabos multiplexados.

CENTRO DE MEDIÇÃO

Será do tipo agrupado, com 03 unidades consumidoras, sendo 01 para o 1º quiosque de alimentação, 01 para o 2º quiosque de alimentação e 01 para o atendimento ao espaço público da praça, contemplando iluminação e bombas. Este centro de medição contará com proteção geral, quadro de BEP (barra de equipotencialização de terra), caixa de derivação mufla, 02 caixas de medição monofásicas, 01 caixa de medição polifásica e um Quadro Geral de Baixa Tensão, para o atendimento aos circuitos da Praça.

CIRCUITOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

DERIVAÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA PARA A ALIMENTAÇÃO DO CENTRO DE MEDIÇÃO

Será feita uma derivação aérea na Rede de Baixa tensão existente no local para atender à alimentação de energia do novo centro de medição e proteção geral. A derivação será feita utilizando cabos de cobre isolados EPR 90°C, em ramal subterrâneo.

ALIMENTAÇÃO GERAL DO QGBT

O circuito alimentador do QGBT será proveniente do novo Centro de Medição da Unidade Consumidora de nº 03, polifásica, por cabos de cobre flexíveis isolados, EPR 0,6/1KV, 90°C, de 25mm², para três fases e para o neutro, em eletroduto de 2", em mureta.

CIRCUITOS TRONCOS DE ILUMINAÇÃO

Os circuitos tronco de iluminação serão monofásicos, compostos por cabos de cobre com isolamento EPR 0,6/1KV, 90°C de bitola indicada em projeto, próprio para instalação subterrânea e com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante auto fusão e fita isolante.

O circuito alimentador da Casa de Máquinas será trifásico, composto por cabos de cobre com isolamento EPR 0,6/1KV, 90°C de 16mm² (Circuito 5)

A instalação dos condutores na praça (interligação entre os postes) será subterrânea, utilizando eletroduto espiral flexível singelo em polietileno de alta densidade (PEAD), na cor preta, corrugado helicoidalmente no sentido longitudinal. Estes devem ser enterrados a 50 cm do solo e a vala que onde serão instalados deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão.

A seção dos cabos foi definida com base no dimensionamento dos circuitos levando em conta sua carga e a queda de tensão admissível. Para esse cálculo, a queda

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

de tensão no ponto inicial do circuito, que é o ponto de derivação da rede de distribuição de baixa tensão da concessionária foi considerada igual a zero, conforme orientação da própria concessionária, o cálculo da queda de tensão se encontra em projeto anexo.

O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

DERIVAÇÃO DOS CIRCUITOS TRONCOS PARA OS PROJETORES EM POSTES

Serão feitas derivações na linha tronco dos circuitos de iluminação para alimentar os projetores LED dos postes, estas derivações serão feitas utilizando cabos de cobre multipolar – flexível -PP de 3x2,5mm².

A ligação das luminárias será 220V F+N.

Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

DIVISÃO DOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

A Iluminação Pública da Praça das Mães foi dividida em 4 circuitos, abaixo a especificação destes:

Circuito 1 – Alimentação oriunda do QGBT, monofásico 220V F+N, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #16mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

Circuito 2 – Alimentação oriunda do QGBT, monofásico 220V F+N, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #6mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

Circuito 3 – Alimentação oriunda do QGBT, monofásico 220V F+N, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #10mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

Circuito 4 – Alimentação oriunda do QGBT, monofásico 220V F+N, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #16mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

Circuito 5 – Alimentação oriunda do QGBT, trifásico 380V F+F, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #16mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

Circuito AL.QD.QUIOSQUE1 – Alimentação oriunda do centro de medição da unidade consumidora de nº 01, monofásico 220V F+N, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #6mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

Circuito AL.QD.QUIOSQUE2 – Alimentação oriunda do centro de medição da unidade consumidora de nº 02, monofásico 220V F+N, utilizando cabos de cobre flexíveis isolados singelos, #6mm², com isolação EPR 0,6/1KV, 90°C.

ELETRODUTOS

O eletroduto considerado neste projeto foi o “duto fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), na cor preta, de seção circular, camada simples, corrugado

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

helicoidalmente no sentido do eixo longitudinal, impermeável, com excelente raio de curvatura, de diâmetro indicado nas plantas do projeto.

Os mesmos deverão atender aos ensaios da ABNT NBR13897 e 13898.

CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO

Foram previstas caixas de passagem e derivação junto a base de cada poste a ser instalado na praça, sendo estas exclusivas para os condutores de energia elétrica e hastes de aterramento. O espaçamento entre estas será de acordo com o projeto, as mesmas terão a dimensão 30x30x40 cm (C X L X P). Esta deverá possuir tampa em concreto, dreno e brita, conforme detalhe no projeto elétrico.

Para as caixas de passagem de energia não medida, aplicadas junto ao ramal de entrada subterrâneo, serão utilizadas caixas de passagem de 80x80x110 cm (C X L X P), com conjunto de tampa e subtampa em aço galvanizado, padrão da concessionária local, com dispositivo de lacre.

VALA PARA ELETRODUTOS

Foi previsto no projeto em questão, a escavação de valas com profundidade de 50cm e largura de 30cm para assentamento de eletrodutos PEAD, bem como a execução de serviços de reaterro e recuperação de pisos onde o mesmo sofrer cortes.

Recomenda-se que antes do início da obra a empresa executora solicite aos órgãos responsáveis os cadastros da rede de água, esgoto, energia, telecomunicações e demais, a fim de que sejam compatibilizadas possíveis interferências identificadas, visando evitar danos as instalações.

O aterro da vala deverá ser feito em camadas sucessivas de 20 e 15cm, sendo cada camada bem compactada antes que a próxima seja lançada. O material utilizado para o reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto e materiais estranhos, tal como entulho, etc.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Após a execução da escavação, e posterior reaterro para instalação dos eletrodutos o acabamento superficial dos passeios que sofrerem interferência deverá ser de tal forma que combine e se ajuste às áreas adjacentes.

As escavações, construções, reaterros e reparos em superfícies afetadas deverão ser realizadas de forma contínua, com cada fase sendo completada o mais rápido possível.

QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

Será instalado em mureta de alvenaria, ao lado do centro de medição e proteção geral, um quadro geral de baixa tensão, de onde será feita a derivação dos circuitos de alimentação da iluminação da praça e do Quadro de Bombas, este será metálico, com índice de proteção mínimo IP-54, com placa de montagem interna, flange inferior para entrada/saída de cabos, porta frontal com fechos rápidos e dispositivo para travamento por cadeado. Neste serão instalados os seguintes dispositivos:

- 01 x Disjuntor Tripolar de 80A (Disjuntor Geral);
- 03 x Dispositivo de Proteção contra Surtos de Tensão (DPS) 270V, 40KA;
- 03 x Disjuntor Monopolar 16A (Disjuntor para DPS);
- 01 x Disjuntor Monopolar 25A (Proteção de Circuitos);
- 03 x Disjuntor Monopolar 32A (Proteção de Circuitos);
- 01 x Disjuntor Tripolar 63A (Casa de Máquinas);
- 01 x Disjuntor Monopolar 10A (Comando do QGBT);
- Contator Tripolar de 63A, bobina em 220Vca;

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

- Timer 24hrs.
- 03 x Disjuntor DR 40A-30mA;
- 01 x Disjuntor DR 25A-30mA;

O QGBT deverá ser aterrado utilizando 03 hastes de aterramento de 5/8"x3,0 mts instaladas junto à base da mureta.

QUADRO DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL) – QUIOSQUE

Neste serão instalados os seguintes dispositivos:

- 01 x Disjuntor Monopolar de 30A (Disjuntor Geral);
- 01 x Disjuntor Monopolar 16A (Circuito 2 - Tomadas);
- 01 x Disjuntor Monopolar 10A (Circuito 1 - Iluminação);
- 01 x Disjuntor DR 25A-30mA;

QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS

Será instalado 01 Quadro de Comando de Bombas para a fonte de água da Praça, em conformidade com os diagramas apontados em prancha, conforme normas NR-10 vigentes.

ATERRAMENTO

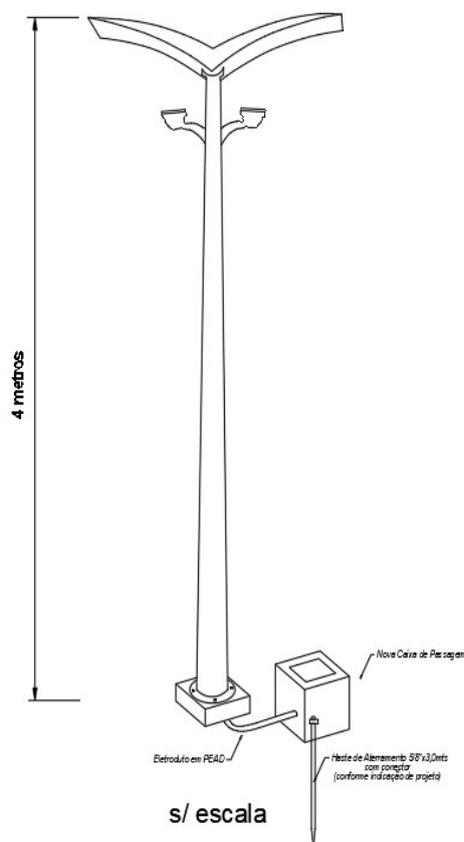
Cada poste metálico será aterrado individualmente com uma haste de aterramento de 5/8"x3,0 mts, com conector, instalada em caixa de passagem de alvenaria de 30x30x40cm junto a base do poste, conectada ao poste através de cordoalha de cobre nú de #10mm² e terminal de pressão afixado ao referido poste. A interligação da haste com as luminárias será feita utilizando uma das pernas do cabo de cobre multipolar – flexível -PP de 3x2,5mm².

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

POSTE ORNAMENTAL PARA A ILUMINAÇÃO DA PRAÇA

Os postes do tipo gaiivota cônico de flangear, de 04 metros livres, possuem 02 projetores led de 200W cada. Os postes rebatedores serão afixados por chumbadores em base de concreto.

Figura 2 – Poste ornamental tipo gaiivota.



ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT.

PROJETORES LED DE 200W

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Projetores LED de 200W: serão instalados junto aos postes rebatedores gaivota, IP66, especificações: projetor led 200W máximo, ip65 mínimo, bivolt, ângulo de abertura do fecho de 180ºc, fluxo luminoso >= 18000 lumens, potência aproximada de consumo de 200W, 3 anos de garantia.

PROJETORES LED EMBUTIDOS NO PISO

Projetores LED tipo solo: IP66, corpo em alumínio, com prensa cabos na parte inferior, com lâmpada LED PAR 38 de 18W, soquete E-27, tonalidade de cor verde, conforme indicação de projeto elétrico, enterrados no solo, especificações: projetor de piso com grade, ip66, fechamento hermético, cor preta, corpo em alumínio, parafusos sextavados em inox, prensa cabos para passagem de cabos pela parte inferior, para lâmpada led par 38, soquete e-27; lâmpada led par 38, 18w, e-27, verde, 220Vca.

PROJETORES LED SUBAQUÁTICOS

Projetor LED RGB subaquático, 72 LED's, 8W, 12Vcc, comando a 4 fios, acabamento anticorrosivo, proteção IP68.

RECOMENDAÇÕES DA ENEL PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

- Deve ser apresentado no ato da fiscalização o ofício da Prefeitura Municipal, autorizando a instalação e o faturamento do consumo de energia do sistema de iluminação pública na conta o município;
- A obra deverá ser executada por empresa ou empreiteiro credenciado junto ao CREA. Apresentar Certidão de Registro quando da solicitação da fiscalização juntamente com ART de execução;
- O proprietário da obra é o responsável perante a SECIMA pelo cumprimento do código ambiental do estado de Goiás;

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Instalações hidrossanitárias serão executadas rigorosamente de acordo com as normas das NBR-5626:1998 Instalação Predial de Água Fria, NBR-8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, e segundo o projeto específico e/ou especificações que se seguem.

GRUPO DE SERVIÇO - INSTALAÇÕES ESPECIAIS

As instalações especiais de Gás serão realizadas utilizando gás P3 sendo instalada na parte externa da edificação, seguindo a NT 28/2014 “Gás Liquefeito de Petróleo” do CBMGO.

GRUPO DE SERVIÇO – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 15270-1:2017 – Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 14X29X9 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, meia vez, nas dimensões nominais de 14X29X9, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:4:100

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

(cal hidratada: cimento: areia média), com juntas de 12mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

Serviços a serem executados:

Serão executadas as alvenarias dos quiosques.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

ALVENARIA DE TIJOLO LAMINADO 1 VEZ - ARG. (1CI : 1CH : 6ARML)

Os painéis de alvenaria serão erguidos em tijolo laminado 5x11x24 cm, uma vez, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:1:6 (cal hidratada: cimento: areia média), sendo tijolo aparente e, obtendo-se ao final, parede com 11cm de espessura.

Serviços a serem executados:

Serão executadas alvenarias de tijolo laminado nos pergolados.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014

Os painéis de alvenaria serão erguidos em blocos vazados 19x19x39 cm, uma vez, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia média).

Serviços a serem executados:

Serão executadas alvenarias de blocos na fonte.

Critério de medição:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O serviço executado será medido por área (m²).

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014

Os painéis de alvenaria serão erguidos em blocos vazados 9x19x39 cm, uma vez, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia média).

Serviços a serem executados:

Serão executadas alvenarias de blocos deste tipo nas floreiras.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO- IMPERMEABILIZAÇÃO

MANTA ASFÁLTICA TIPO III - B (3 MM)

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de óleo e graxas e/ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do material.

Serviços a serem executados:

Será executada no espelho d'água, riacho e casa de máquinas.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

IMPERMEABILIZAÇÃO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM

A superfície da viga de fundação deverá ser impermeabilizada com solução betuminosa asfalto à quente em três demãos aplicadas com trincha, uma em sentido

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

transversal e outra em sentido longitudinal, para dar completo recobrimento. O substrato deverá estar regularizado, perfeitamente liso, sem reentrâncias, saliências ou qualquer outro elemento que prejudique o desempenho da impermeabilização.

Serviços a serem executados:

Em todo comprimento de baldrame, na largura e 15 cm de altura de cada lado.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

IMPERMEABILIZAÇÃO-REBAIXO BANHEIRO COM 4 DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA

É um impermeabilizante produzido através da emulsificação do asfalto em água através de um agente emulsificador. Utiliza-se emulsões aniônicas, combinadas com cargas minerais para melhorar sua resistência ao escorrimento em temperaturas mais elevadas.

Apresenta baixa flexibilidade, resistência a fadiga e durabilidade, restringindo sua utilização em situações de menor exigência de desempenho. Pode-se incorporar polímeros plastoméricos ou elastoméricos, para melhoria de suas propriedades.

Serviços a serem realizados:

Será executada a impermeabilização nos banheiros.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

IMPERMEABILIZACAO-JARDINEIRA C/MANTA ANTI-RAIZ (COMPLETA)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Trata-se de um sistema recomendado para áreas com presença de plantas (por conter em sua formulação herbicida que inibe o crescimento e o ataque das raízes) onde deseja-se aumentar a vida útil do sistema.

Serviços a serem realizados:

Serão executados nas áreas das floreiras

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

IMPERMEABILIZAÇÃO MURO DE ARRIMO COM 4 DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA

A superfície precisa estar limpa, livre de pó, óleos, graxa, e também devidamente regularizada e plana. A manta asfáltica deve ser desenrolada e posicionada na superfície do muro de arrimo. Com o auxílio de um maçarico, a manta é colada e se adere no substrato e deve ter transpasse de 10 cm nas emendas para evitar falhas futuras nas juntas.

Serviços a serem realizados:

Serão executados nas áreas de muro de arrimoos quiosques, playground, fonte e riacho.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

IMPERMEABILIZACAO-C/CIMENTO CRISTALIZANTE 3 DEMAOS

Esta impermeabilização é feita a base de cimentos especiais e aditivos minerais a fim de se evitar infiltrações.

Serviços a serem realizados:

Serão executados em áreas definidas e apresentadas no memorial de cálculo.

Critério de medição:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O serviço executado será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO: 176 - ESTRUTURAS DE MADEIRA

As estruturas de madeiras serão dimensionadas de acordo com NBR-7190 e serão executadas em madeira de Lei serrada, de primeira qualidade, ou seja, deverá ser bem seca, isenta de defeitos, tais como nós, brancos, brocas, trincas, fibras torcidas, inclinadas ou viradas e empenamentos, que possam comprometer a durabilidade e resistência.

EST.MAD.TELHA FIBROCIM. COM APOIOS EM LAJES/VIGAS OU PAREDES (SOMENTE TERÇAS) C/FERRAGENS

A estrutura do telhado deverá ser de madeira de lei seca, criando uma estrutura resistente para suportar a carga das telhas e vencer os vãos entre vigas.

Serviços a serem realizados:

Será executada na área dos quiosques.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO: 177 - ESTRUTURAS METÁLICAS

A fabricação e montagem de qualquer parte da estrutura metálica obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural convenientemente elaborado em obediência as normas brasileiras vigentes por desenhos estruturais, de fabricação e de montagem, bem especificados, que expressem claramente o modelo adotado.

ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO MR-250 / ASTM A36 COM FUNDO ANTICORROSIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

A fabricação e montagem da estrutura metálica obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural convenientemente elaborado em obediência as normas brasileiras vigentes por desenhos estruturais, de fabricação e de montagem, bem especificados, que expressem claramente o modelo adotado. A responsabilidade técnica pela fabricação e montagem da estrutura metálica ficará integralmente por conta da EMPREITEIRA, indicando um profissional legalmente habilitado, especializado, com comprovação de ter fabricado e montado estrutura metálica com características semelhantes e de mesmo porte da solicitada. O responsável em questão ficará à disposição da fiscalização enquanto durar a obra, para esclarecer dúvidas sobre a perfeita fabricação e montagem da estrutura metálica. Antes do seu uso na fabricação, os materiais laminados devem estar desempenados dentro das tolerâncias de fornecimento. Caso essas tolerâncias não estejam sendo atendidas, é permitido executar trabalho corretivo pelo uso de aquecimento controlado e/ou desempenho mecânico, sujeito às limitações da NBR-8800. Aquecimento e meios mecânicos são também permitidos para obter-se pré-deformações desejadas. A técnica a ser empregada na soldagem, a execução, aparência e a qualidade das soldas, bem como os métodos usados na correção de defeitos, devem estar de acordo com as seções 3 e 4 da AWS D 1.1-82. Serão toleradas algumas variações nas dimensões globais das estruturas de aço acabadas, dentro de limites considerados aceitáveis quando não ultrapassarem os efeitos cumulativos.

I - É permitida uma variação de 0,8mm no comprimento total de barras com ambas as extremidades usinadas, Isto é superfícies depois que possuem rugosidade média igual ou inferior a 12,5 micras para ligação por contato.

Serviços a serem realizados:

Será executado este serviço nos locais constados na memória de cálculo e projeto.

Critério de medição:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O serviço executado será medido por quilograma (Kg).

GRUPO DE SERVIÇO – COBERTURAS

COBERTURA COM TELHA ONDULADA OU EQUIV.

Deverão atender aos requisitos preconizados na norma NBR-7196 Telhas de fibrocimento Execução de coberturas e fechamentos laterais – Procedimento.

As telhas deverão seguir as especificações técnicas do fabricante em relação à inclinação mínima e recobrimento, fixação, balanço mínimo e máximo. Atender ao fabricante quanto à quantidade de apoios e suas distâncias.

Serviços a serem realizados:

Será realizada a cobertura dos quiosques.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

CALHA DE CHAPA GALVANIZADA

Deverá ser seguido as exigências da norma NBR-10844 Instalações prediais de águas pluviais.

As calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial. As fixações das calhas deverão ser a cada 50 cm e vedados para evitar infiltrações e goteiras.

Serviços a serem realizados:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

A calha será executada nos quiosques.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área da edificação (m²).

RUFO DE CHAPA GALVANIZADA

Deverão ser seguidas as exigências da norma NBR-10844 Instalações prediais de águas pluviais.

Os rufos serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura. As fixações dos rufos deverão ser a cada 50 cm e vedados para evitar infiltrações e goteiras.

Serviços a serem realizados:

Os rufos e pingadeiras serão instalados nos quiosques.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por comprimento (m).

GRUPO DE SERVIÇO - ESQUADRIAS METÁLICAS

A execução das esquadrias metálicas será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PORTA DE ABRIR ALUMÍNIO ANODIZADO EM VENEZIANA C/FERRAGENS
(M.O.FAB.INC.MAT.)

As esquadrias metálicas deverão ser de primeira qualidade em alumínio, deve estar em bom funcionamento não podendo apresentar defeitos. Deverão ser executadas com as dimensões prescritas no projeto.

Serviços a serem executados:

Será executada porta de abrir deste modelo nos ambientes e dimensões apresentados na memória de cálculo e projetos. .

Critério de medição:

O serviço será medido por área de porta executada (m²).

ESQUADRIA ALUMÍNIO ANODIZADO MÁXIMO AR C/ FERRAGENS (M.O. FAB.INC.MAT.)

Serviços a serem executados:

Será executada esquadrias de alumínio conforme dimensões, quantidades e especificações presentes na memória de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área de esquadria executada (m²).

PORTA DE ENROLAR C/FERRAGENS

Serviços a serem executados:

Serão executadas portas de enrolar nos quiosques conforme apresentadas na memória de cálculo e nos projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área de esquadria executada (m²).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

GUARDA CORPO COM CORRIMÃO/TUBO IND. E TELA ARTÍSTICA GC-2

Os guarda-corpos e corrimãos instalados deverão estar em conformidade com as legislações do Corpo de Bombeiros, além de, estarem de acordo com os locais e detalhes constados em projeto.

O modelo de Guarda-corpo a ser instalado segue os padrões GOINFRA conforme apresentado no ANEXO A.

Serviços a serem executados:

Serão executados guarda-corpo com corrimão nas escadas.

Critério de medição:

O serviço será medido por área de esquadria executada (m²).

GUARDA BICICLETAS

O guarda bicicletas a ser instalado será executado conforme o padrão GOINFRA, apresentado no ANEXO B.

Serviços a serem executados:

Será executado um guarda bicicletas conforme projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por comprimento do guarda bicicletas (m).

GRELHA PADRÃO GOINFRA DE FERRO CHATO COM BERÇO (ESPAÇAMENTO ENTRE EIXOS)

A grelha a ser instalada no local deverá seguir os padrões GOINFRA conforme apresentados no ANEXO C.

Serviços a serem executados:

Será executada grelha padrão GOINFRA na proteção das fontes.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço será medido por área de esquadria executada (m²).

ALÇAPÃO FORMATO COIFA EM CHAPA VINCADA Nº. 18 H=(10+2)CM, C/ALÇAS E PORTA CADEADOS (INCLUSIVE CADEADOS Nº. 30).

Serviços a serem executados:

Serão executados alçapões para a casa de máquina e quiosque, conforme dimensões, quantidades e especificações presentes na memória de cálculo e projeto

Critério de medição:

O serviço será medido por área de esquadria executada (m²).

ESCADA TIPO MARINHEIRO SEM GUARDA CORPO PADRÃO GOINFRA (H <= 3M)

A escada tipo marinheiro a ser executada na obra deverá estar em conformidade com os padrões GOINFRA, apresentados no ANEXO D.

Serviços a serem executados:

Será executada escada tipo marinheiro na casa de máquinas conforme dimensões, quantidades e especificações presentes na memória de cálculo e projeto.

Critério de medição:

O serviço será medido por altura da escada (m).

GUARDA CORPO COM CORRIMÃO/TUBO INDUSTRIAL GC-1

Os guarda-corpos e corrimãos instalados deverão estar em conformidade com as legislações do Corpo de Bombeiros, além de, estarem de acordo com os locais e detalhes constados em projeto.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O modelo de Guarda-corpo a ser instalado segue os padrões GOINFRA conforme apresentado no ANEXO E.

Serviços a serem executados:

Será executado guarda corpo conforme dimensões, quantidades e especificações presentes na memória de cálculo e projeto.

Critério de medição:

O serviço será medido por área de guarda corpo executada (m²).

GRUPO DE SERVIÇO – VIDROS

VIDRO LISO 4 MM - COLOCADO

Deverão ser seguidos os requisitos das normas NBR-7199 Projeto, Execução e Aplicações - Vidros na Construção, NBR-11706 Vidros na Construção e NBR-10821 Esquadrias para edificações.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas, sendo corrigido de forma imediata quaisquer vazamentos.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

Serviços a serem executados:

Será utilizada conforme memória de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área de vidro colocada (m²).

GRUPO DE SERVIÇO – REVESTIMENTO DE PAREDE

CHAPISCO COMUM

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm.

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

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

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

Serviços a serem executados:

Toda extensão da alvenaria e muros de arrimo conforme memória de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área chapiscada (m²).

EMBOÇO (1CI:4 ARML)

Serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, como revestimento de fundo nas paredes onde esteja previsto revestimento com material cerâmico.

Serviços a serem executados:

Toda extensão da alvenaria e muros de arrimo onde apresenta revestimento.

Critério de medição:

O serviço será medido por área de emboço executada (m²).

REB.PAULISTA C/IMPERM.A-15 (1CI:4ARMLC+5% IMPXCI)

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

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

Serviços a serem executados:

Toda área de alvenaria que contempla os espelhos d'água e o muro de arrimo da casa de maquinas, conforme memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área rebocada (m²).

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

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

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

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

Serviços a serem executados:

Toda área de alvenaria que contempla pintura conforme memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área rebocada (m²).

PASTILHA PORCELANA C/ARGAMASSA FLEXIVEL

Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 2,5cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada tipo flexível, faixas até 40cm.

A argamassa colante para fixação das pastilhas deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. A argamassa colante deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada. Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação das pastilhas nas paredes de uma mesma dependência.

As pastilhas deverão ter juntas a prumo não superiores a 1,5 mm, utilizando espaçadores de plásticos, e quando cortadas deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. A cor do rejunte das pastilhas deverá ser definida junto a FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados:

As pastilhas de porcelana serão colocadas nos espelhos d'água.

Critério de medição:

O serviço será medido por área rebocada (m²).

REVESTIMENTO COM PEDRA PIRINÓPOLIS

Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

O revestimento utilizado será de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntado na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

As juntas terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados:

Será executado revestimento com pedra pirinópolis no muro de arrimo do playground e quiosques.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

REVESTIMENTO COM CERÂMICA

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

A cerâmica utilizada será de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

As juntas dos azulejos terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados:

Será executado revestimento cerâmico nos ambientes internos do quiosque.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

REVESTIMENTO COM PLACA CIMENTÍCIA

Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

O revestimento utilizado será de 1^a qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

As juntas terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntos será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados:

Será executado revestimento com placa cimentícia conforme apresentado em memória de cálculo e projeto.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

REVESTIMENTO COM PLACA CIMENTÍCIA 3D

Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O revestimento utilizado será de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

As juntas terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntos será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados:

Será executado revestimento com placa cimentícia 3D conforme apresentado em memória de cálculo e projeto.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

REVESTIMENTO DE MARMORE PADRONIZADO

Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

O revestimento utilizado será de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

As juntas terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntos será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serviços a serem executados:

Será executado revestimento de mármore padronizado na base do monumento.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO – FORROS

GESSO CORRIDO EM TETO

O gesso a ser empregado deve estar especificado como gesso lento, dentro do prazo de validade e armazenado conforme a ABNT NBR 13207/1994. A camada de revestimento com pasta de gesso deve ter espessura de 1 cm e estar mais uniforme possível. Devem ser utilizados guias-mestras como testemunhas para auxiliar o nivelamento e o prumo da camada de revestimento.

Serviços a serem executados:

Será executado na área da laje interna dos quiosques.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO – REVESTIMENTO DE PISO

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

O lastro é executado abaixo dos pisos a serem aplicados e será todo impermeabilizado para evitar possíveis infiltrações de água.

Serviços a serem executados:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Tal serviço será executado na área dos quiosques, casa de máquina, espelho d'água e piso playground.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

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

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

Serviços a serem executados:

Será executado na área da casa de máquinas e rampas de acessibilidade.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR (SEM LASTRO)

Sua principal característica é a alta resistência, aliando características antiderrapantes e de alta resistência à abrasão, o que o torna indicado para calçadas, passeios públicos e praças, oferecendo segurança para as pessoas mesmo quando molhados.

Serviços a serem executados:

O piso em cimento liso será executado na área de piso vermelho.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1C1:3ARML) E=2CM E JUNTA PLÁSTICA
27MM

Piso conforme pede as normas regentes, seguindo as especificações de projeto. Argamassa à base de cimento Portland comum cinza (CP- 32), preferencialmente não sendo de escória de alto-forno ou pozolânico; com granilhas de mármore, de granulometria apropriada; com espessura mínima de 8mm. Junta plástica, perfil I com dimensões de 9 x 4mm, de coloração indicada no projeto.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também as recomendações da NBR- 9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada. O granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 2cm. Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinetes ou saídas. Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente. Para o preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a especificação do fabricante. Sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 8mm. O granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço. Logo que o granilite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura, mantida permanentemente umedecida durante o mínimo de 7 dias. Este procedimento é importante para a resistência final do piso. O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estucamento e

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

uma passagem final de esmeril de grana 120. Os rodapés, com 7 cm de altura e bordas arredondadas, deverão formar um conjunto com o piso.

Serviços a serem executados:

Será executado este nos quiosques.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM

Piso conforme pede as normas regentes, seguindo as especificações de projeto. Argamassa à base de cimento Portland comum cinza (CP- 32), preferencialmente não sendo de escória de alto-forno ou pozolânico; com granilhas de mármore, de granulometria apropriada; com espessura mínima de 8mm. Junta plástica, perfil I com dimensões de 9 x 4mm, de coloração indicada no projeto.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também as recomendações da NBR- 9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada. O granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 2cm. Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinos ou saídas. Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente. Para o preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a especificação do fabricante. Sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 8mm. O

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço. Logo que o granilite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura, mantida permanentemente umedecida durante o mínimo de 7 dias. Este procedimento é importante para a resistência final do piso. O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estucamento e uma passagem final de esmeril de grana 120. Os rodapés, com 7 cm de altura e bordas arredondadas, deverão formar um conjunto com o piso.

Serviços a serem executados:

Será executado conforme descreve o memorial de cálculo nos quiosques.

Critério de medição:

O serviço será medido pelo comprimento dos perímetros onde será executado rodapé (m).

PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COLORIDO MODELO TÁTIL (ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO

A colação dos ladrilhos será efetuada sobre uma camada de argamassa A-3, com cimento-cola, de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas. O rejuntamento será feito através de uma pasta de cimento, o qual, conforme o estabelecido nas Especificações Complementares, poderá receber o corante apropriado. Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita coloração percutindo-se os ladrilhos e substituindo-se os que denotarem pouca segurança. Nos planos ligeiramente inclinados - 0,3% no mínimo - constituídos pelas pavimentações de ladrilhos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

flechas de abaulamento superior a 1cm (um centímetro) em 5m (cinco metros) ou seja, 0,2%.

As juntas e os arremates deverão obedecer a mesma especificação de revestimento em cerâmica deste Caderno de Encargos. As juntas secas não serão permitidas.

Serviços a serem executados:

Será executado nas rampas de acessibilidade.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS. AF_05/2020

Sua principal característica é a alta resistência, aliando características antiderrapantes e de alta resistência à abrasão, o que o torna indicado para calçadas, passeios públicos e praças, oferecendo segurança para as pessoas mesmo quando molhados.

Serviços a serem executados:

Será executado conforme apresentado em projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PISO DE BORRACHA ESPORTIVO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA.
AF_09/2020

Verificar a área de aplicação, limpar toda a superfície do contrapiso nivelado com vassoura. Em seguida, aplicar a argamassa no local de aplicação e no verso da placa de borracha para que se possa assentar o piso de borracha, sendo que, durante

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

esta etapa, é preciso checar o alinhamento. Após a aplicação da placa cada uma delas deve ser “batida” individualmente para garantir o preenchimento dela.

Serviços a serem executados:

Será executado na área do playground, conforme apresentado em memória de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PISO CIMENTICIO SEMELHANTE A MADEIRA 100X20

Serviços a serem executados:

Será executado este piso na área do deck, conforme apresentado em e projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Serviços a serem executados:

Será executado este peitoril na borda do espelho d’água, conforme apresentado em memória de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por comprimento (m).

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 05(cinco) centímetros ou o que for determinado em especificação própria. A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro.

A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber.

Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado.

Serviços a serem executados:

Será executado lastro de concreto no passeio interno, deck, casa de máquinas e piso em ladrilho vermelho, conforme apresentado em memória de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

GRUPO DE SERVIÇO – FERRAGENS

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

As barras de apoio em aço inox que serão utilizadas nos banheiros, deverão estar de acordo com as normas vigentes (NBR 9050) e devem ser instaladas seguindo todas as regras de acessibilidade. Abaixo seguem modelos padrões expostos na NBR 9050.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

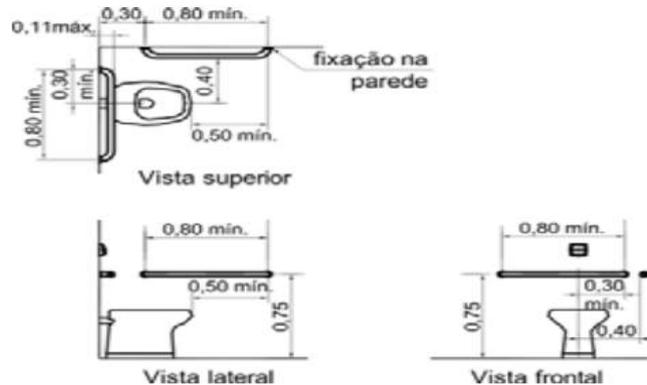


Figura 116 — Bacia sanitária – Barras de apoio lateral e de fundo

Fonte: NBR 9050:2004

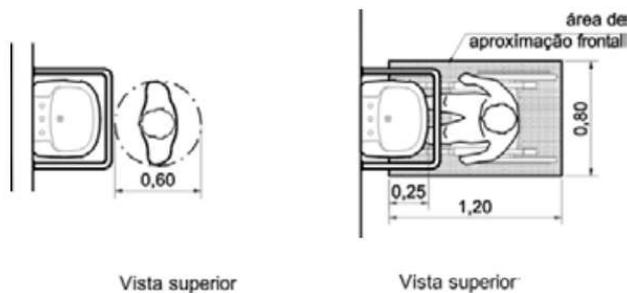


Figura 134 — Área de aproximação para P.M.R.

Figura 135 — Área de aproximação para P.C.R.

Fonte: NBR 9050:2004

GRUPO DE SERVIÇO – ADMINISTRAÇÃO

ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)

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

ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

VIGIA DE OBRAS - (NOTURNO E NO SÁBADO/DOMINGO DIURNO) – OBRAS CIVIS

É obrigação da contratada manter um vigia noturno responsável pela guarda da obra, com jornada de trabalho de 12 horas/dia.

JARDINEIRO

Responsável pelos cuidados dos jardins da obra.

TOPOGRAFIA (MENSALISTA)

O topógrafo é encarregado pela execução das demarcações da área.

GRUPO DE SERVIÇO – PINTURA

As pinturas deverão seguir às exigências na norma NBR-13245 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais, e a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

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

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

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

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

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

Serviços a serem executados:

O serviço será feito em toda extensão do meio-fio externo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS.

Serviços a serem executados:

Será usada nas esquadrias metálicas que serão pintadas, de acordo com o memorial descritivo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR

Serviços a serem executados:

Será aplicado nas floreiras. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

EMASSAMENTO COM MASSA PVA UMA DEMÃO

Antes da aplicação do emassamento a parede deverá ser limpa, isenta de pó ou sujeiras. A massa a ser utilizada deverá ser de 1º qualidade.

Serviços a serem executados:

Serão feitos o emassamento nas paredes internas do quiosque que serão pintadas.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

PINTURA PVA LATEX 2 DEMÃO SEM SELADOR

Serviços a serem executados:

O serviço será feito nas paredes internas dos quiosques que irá receber pinturas e no teto.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PINT.ESMALTE 1 DEMA0 ESQUADRIAS METÁLICAS S/FUNDO ANTICORR.

Para a pintura das esquadrias metálicas deverá ser feita a limpeza da superfície que estejam apresentados impurezas entrou outras antes de ser pintado.

Serviços a serem executados:

Será utilizada nas esquadrias metálicas. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

PINTURA C/VERNIZ ACRÍLICO-02 DEMAOS

Serviços a serem executados:

Será realizado nas alvenarias dos pergolados.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos. Toda a vegetação deve estar saudável e já completamente adaptada ao local

Todo material e entulho resultante da construção deverá ser retirado da área construída, deixando a mesma em condições de uso.

Serviços a serem realizados:

Limpeza final a obra deverá ser entregue perfeitamente limpa, com os pisos lavados, e todas as peças completamente limpas.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de área virtual limpa.

PAVIMENTO INTERTRAVADO ESPESSURA DE 6CM E FCK = 35 MPA

A pavimentação será executada com paver de concreto intertravado, prensado, de resistência mínima de 35Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 6 cm, assentada sobre berço de areia com espessura de 15 cm. A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica.

A junta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm. Após o assentamento será colocada uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5 cm.

Ao término do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por meio de rolo compactador.

Serviços a serem realizados:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serão colocados pavimentos intertravados em toda área indicada no memorial de cálculo e projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PLACA DE INAUGURACAO AÇO ESCOVADO 80 X 60 CM

Serviços a serem realizados:

Deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pela Prefeitura.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área unidade (m²).

BANCADA DE MÁRMORE

Devem primar-se pela horizontalidade. As peças de mármore não devem possuir ondulações, fissuras e manchas. Devem ser bem fixadas, sem apresentar folgas.

Serviços a serem realizados:

Será executado conforme descreve o memorial de cálculo, atendimento dos quiosques, cozinhas e banheiros.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

PLANTIO GRAMA ESMERALDA PLACA C/ M.O. IRRIG., ADUBO, TERRA VEGETAL

(O.C.)A<11.000,00M2

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O terreno deverá ser preparado para o plantio de gramíneas, sendo aerado, irrigado e adubado.

Para adubação orgânica, deverão ser utilizados 50 litros de adubo de industrialização, tipo liso, por metro quadrado de área; ou 20 litros por metro quadrado de adubo mineral de estrume curtido de curral; ou, ainda, adubo químico, na proporção de 100 g de adubo por metro quadrado a ser plantado. O adubo químico deverá ter em sua composição o NPK 6-10-6.

Após sua colocação os rolos de grama deverão ser desenrolados e compactadas; em seguida a essa operação os rolos deverão ser cobertas por uma camada de solo, com 1 ou 2 cm de espessura.

Decorridos três meses de execução dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar o corte do gramado, substituindo as placas de grama que não vicejarem. Serão rejeitadas as placas de grama que contiverem pragas (ervas daninhas) ou doenças

Serviços a serem realizados:

Será colocado grama do tipo esmeralda em placas, conforme especificado em projeto em todos os canteiros internos.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

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

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado a abertura de cava, as cavas deverão ter dimensões de 60cm x 60 cm com 60cm de profundidade. O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de boa qualidade, própria para plantio; deverá haver reparo da terra: afofamento,

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

nivelamento e adubação, com adição ao solo de calcário; em seguida deverá ser realizado o plantio dos arbustos. O trabalho do plantio deve ocorrer na seguinte sequência:

Preparar o solo com no mínimo 20 dias de antecedência; abrir covas para árvores e palmeiras; testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água; plantar as árvores e palmeiras; regar abundantemente. As mudas deverão ser colocadas nas covas na posição vertical (raízes para baixo e copa/ folhagem para cima) de tal modo que as raízes fiquem livres e que a base da muda fique no nível desejado. A terra vegetal deve ser cuidadosamente espalhada em torno das raízes para que o ar permaneça disseminado no solo após o preenchimento da cova.

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a concretagem do contra piso

Serviços a serem realizados:

Abertura de cavas para o posterior plantio.

Critério de medição:

O serviço será pago por unidade (und).

MEIO FIO 7X20X100CM PD. GOINFRA EM ALVEN.TIJOLO COMUM 1/4 V.
REBOCADO(1CI:3ARMLC), PINT. A CAL 2 DEMÃOS (INCLUSO ESCAV./APILOAM./REAT. E
CONC. FC28 = 10MPA P/ ASSENTAM./CHUMBAMENTO)

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldado deverão conter, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR-5732, NBR-733, NBR5735 e NBR-5736.

- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

- Areia média, pó-de-pedra, cimento e concreto-magro serão os materiais utilizados na fase de assentamento das peças.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serão utilizadas peças especiais para a execução de curvas. Elementos curvos deverão apresentar as mesmas características dos meios-fios retos, topos deverão formar com a face principal - o espelho - ângulo diedro de 90º de modo que a junta apresente igual afastamento dos planos em toda profundidade dos meios-fios.

Serviços a serem realizados:

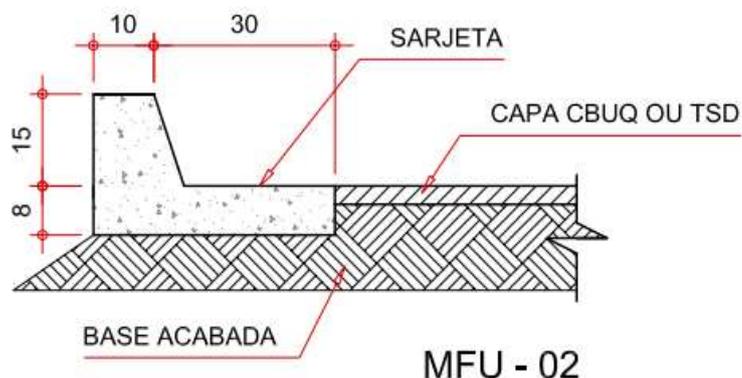
Será executado os meios fios internos, conforme apresenta o memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro linear (m).

MEIO FIO COM SARJETA - MFU02

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



Os meios-fios deverão ser executados mediante ao emprego de fôrmas metálicas deslizantes, acopladas a máquinas automotrizes adequadas à moldagem do concreto na execução dos mesmos, por extrusão. Em qualquer dos casos o processo executivo eventualmente descrito, pode ser adaptado às particularidades da contratada, no entanto este SOMENTE deverá ser submetido mediante à aprovação da FISCALIZAÇÃO que constitui este disposto.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serviços a serem executados:

Será executada todo meio fio externo.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro linear (m).

BANCO ESTILO ROMANO COM ENCOSTO

Serviços a serem executados:

Os bancos devem seguir o modelo da figura a seguir, feito de concreto no estilo romano, com encosto.



Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

BANCO ESTILO ROMANO SEM ENCOSTO

Serviços a serem executados:

Os bancos devem seguir o modelo da figura a seguir, feito de concreto no estilo romano, sem encosto.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

PONTE

As pontes serão feitas de alvenaria de madeira e estrutura de aço com fundações com concreto. A empreiteira responsável da obra deverá respeitar as normas de acessibilidade, respeitando também as curvaturas e inclinações das pontes, de acordo com o projeto.

Serviços a serem executados:

Serviço executado será as pontes nos locais indicados conforme o projeto, as pontes devem seguir a forma da figura abaixo.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

ACABAMENTO DO RIACHO SIMULANDO CURSO NATURAL D'ÁGUA

Acabamento será feito em todo percurso d'água para simular um efeito mais natural ao longo desse curso.

Serviços a serem executados:

Serviço executado será ao longo do riacho.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

MESA DE JOGOS

Serviços a serem executados:

As mesas devem seguir o modelo da figura a seguir.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

BALANÇO DE 3 LUGARES

Serviços a serem executados:

Serviço será executado de acordo com a imagem apresentada abaixo.



Critério de medição:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O serviço será medido por unidade (und).

ESCORREGADOR INDIVIDUAL 2 METROS

Serviços a serem executados:

Serviço será executado de acordo com a imagem apresentada abaixo.



Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

PAISAGISMO

A missão da empreiteira é fazer pare que o paisagismo recompõe espaços geográficos e organizem a paisagem para criar condições de uso pelo público, utilizando não apenas conhecimentos de botânica e ecologia, mas também de arquitetura e dos costumes da região, combinando cores e formatos para gerar um resultado harmonioso e agradável de convivência para os frequentadores do espaço. As plantas utilizadas serão:

- Jacarandá

- Ipê Amarelo

- Anturios

- Aroeira Salsa

- Palmeira leque

- Capim do texas



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

- Agapantus

- Liriopes

- Agave Dragão

- Moreia

- Tumbégia Azul

- Buxinho

- Bouganville

- Bambu Mossô

- Casca Pinus

- Arundina

- Dracena Tricolor

- Trapoeraba Roxa

- Guzmania

- Estrelizia

- Alocassia Amazônica

Serviços a serem executados:

Serviços executados será de acordo com o projeto urbanístico.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

LIMITADOR

Serviços a serem executados:

Serão utilizados para delimitar as áreas de grama da praça.

Critério de medição:

O serviço será medido por comprimento (m).

CONJUNTO DE MESA REDONDA COM BANCOS

Serviços a serem executados:

Conjunto de mesas redondas com bancos conforme descritas nos projetos.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

LIXEIRA COM CESTO EM CHAPA PERFURADA EM AÇO CARBONO 1,60X0,45

Serviços a serem executados:

Serão instaladas lixeiras espalhadas pela praça conforme apresentado em projeto.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

OBELISCO PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO – PADRÃO GOINFRA

Os obeliscos são utilizados para instalar a placa de inauguração da obra. Deverá ser executado nas dimensões, com os materiais e serviços especificados em projeto. Serão pintadas com tantas demãos quanto forem necessárias para o perfeito cobrimento. O obelisco deverá estar de acordo com os padrões GOINFRA.

Serviços a serem executados:

Será instalado um obelisco para a placa de inauguração.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (und).

MONUMENTO PRAÇA DAS MÃES

Serviços a serem executados:

Serviço será executado de acordo com a imagem apresentada abaixo.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



Critério de medição:

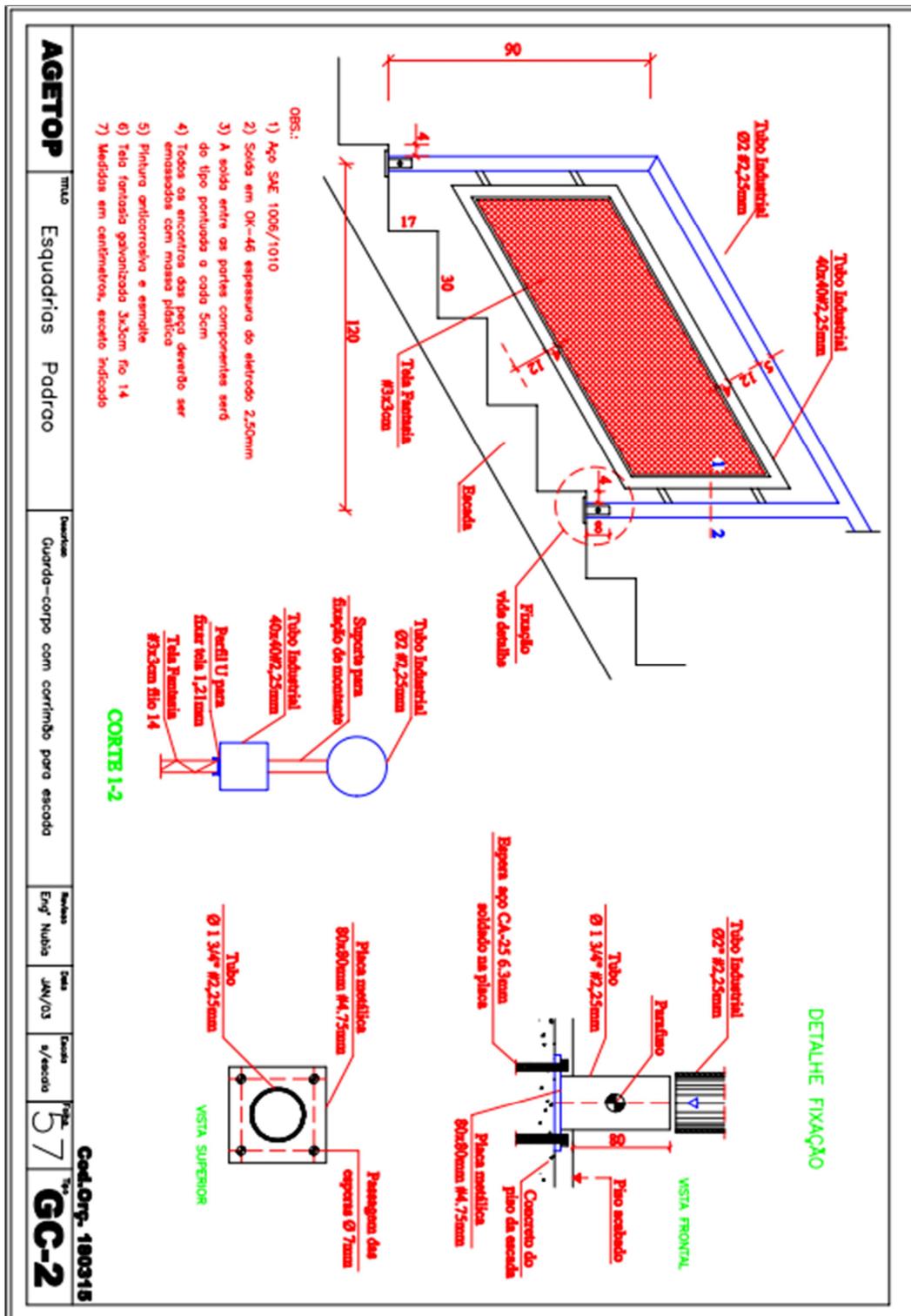
O serviço será medido por unidade (und).

LEONARDO MARTINS DE CASTRO TEIXEIRA

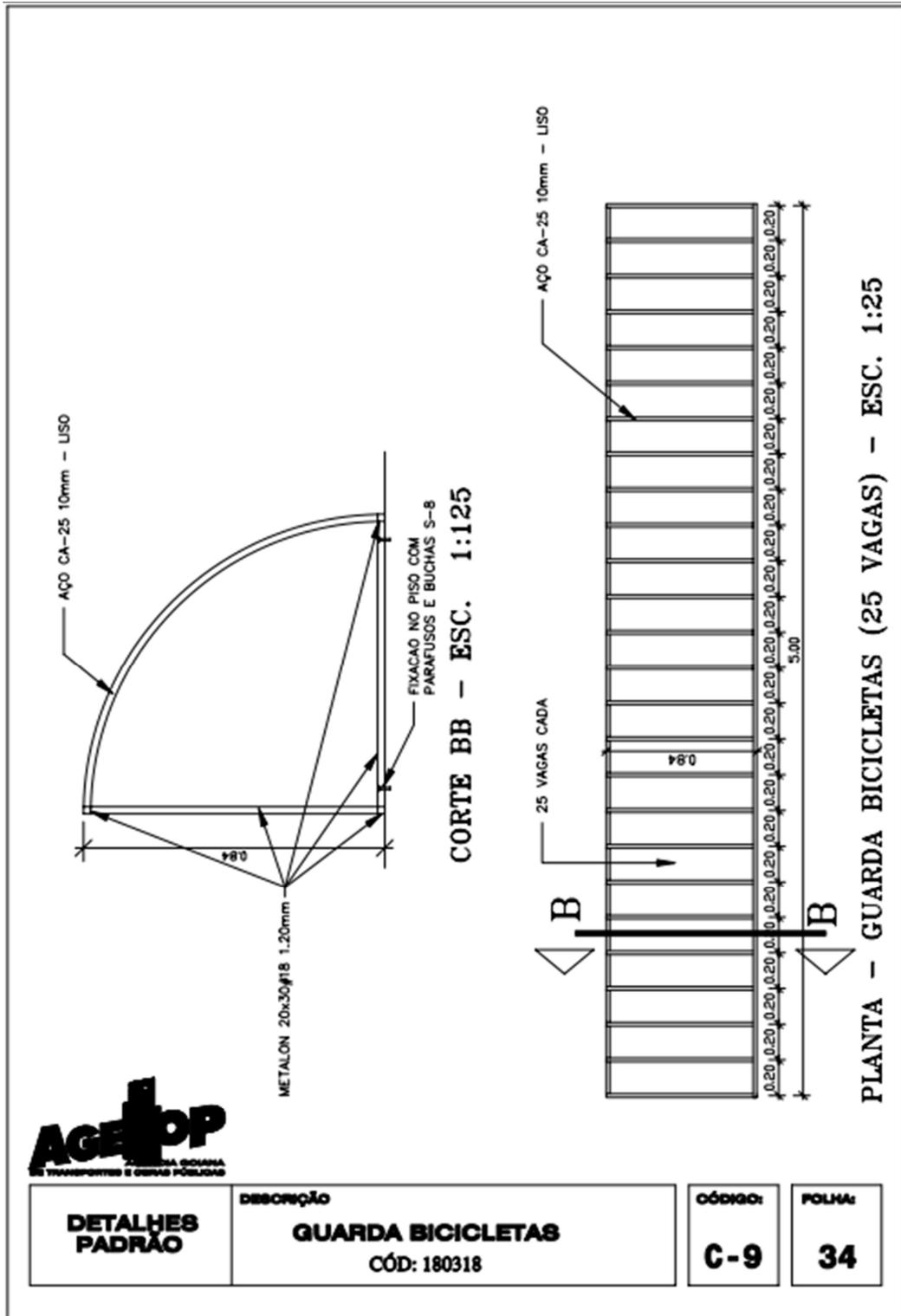
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS

CREA 7455/D-GO

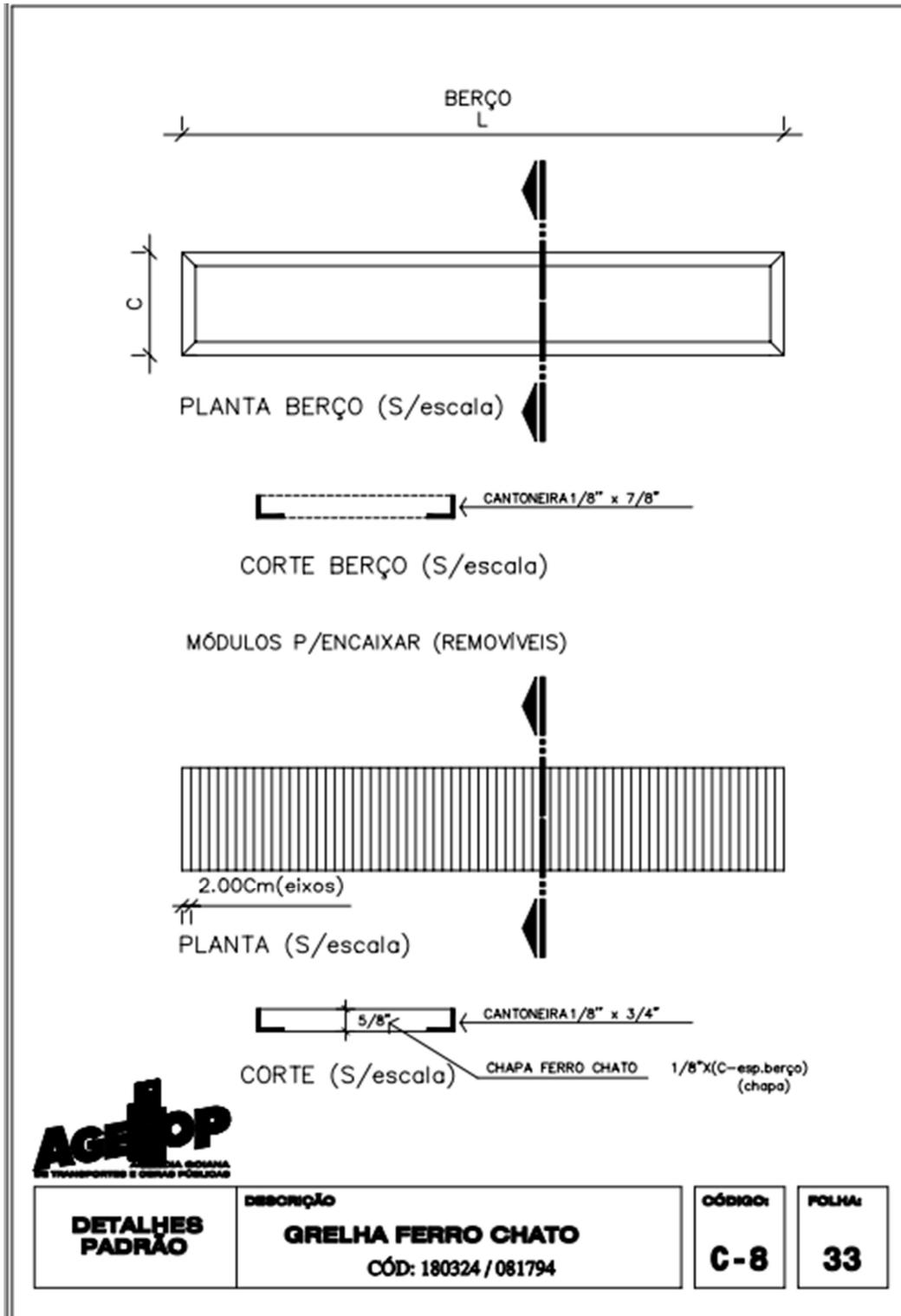
ANEXO A



ANEXO B



ANEXO C



ANEXO E

