

# MEMORIAL DESCRITIVO

## OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a construção do Clube de Truco de Catalão, situada na Av. Mandaguari, esquina com Rua M2, APM-01, Loteamento Portal do Lago II, Catalão - GO.

Figura 1 – Localização do terreno para execução do objeto. Coordenadas geográficas:  
Lat. 18°12'25.04"S; Long. 47°55'39.04"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.

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.

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

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

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.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Solicitar em tempo hábil ao Contratante a solução de problemas que não estejam em sua alçada;

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

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

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

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

## DESCRIÇÃO GERAL DAS FASES DE OBRAS

### PROJETO, MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

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

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

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

### MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

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

### RETIRADA PERIÓDICA DE ENTULHOS

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

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.



 PREFEITURA DE  
**CATALÃO**  
Cidade que sonha e faz.  
SECRETARIA DE OBRAS

---

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
XXXXXXXXXX

---

**Contratante:**  
XXXXXX  
**Contratada:**  
XXXXXX  
**Engenheiros Fiscais:**  
XXXXXX  
**Objeto:**  
XXXXXX  
**Valor da obra:** R\$ XXXXXXXX  
**Início da obra:** XX / XX / XXXX

**Prazo de execução:** XX dias

PLACAS DE INAUGURAÇÃO DA OBRA

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



 PREFEITURA DE  
**CATALÃO**  
CIDADE QUE SONHA E FAZ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO  
ESTADO DE GOIÁS

XXXXXXXXXXXX

XXXX  
PREFEITO

XXXX  
VICE-PREFEITO

XXXX  
SECRETÁRIO XXXXX

XXXX  
SECRETÁRIO XXXXX

CATALÃO, XXXXXX DE XXXXX  
ADMINISTRAÇÃO 2021 / 2024

GRUPO DE SERVIÇO - SERVIÇOS PRELIMINARES

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 manual e mecânica, conforme a necessidade.

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

**Serviços a serem realizados:**

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

**Critério de medição:**

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

LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO

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.

**Serviços a serem realizados:**

O Container será alugado durante 4 meses.

**Critério de medição:**

O serviço será medido em meses.



---

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

É de total responsabilidade da contratada requerer junto a ENEL a ligação provisória de luz e força, para a execução dos serviços referentes a obra e posterior transferência de titularidade para a Contratante.

---

CONSUMO DE ÁGUA

É de total responsabilidade da contratada requerer junto a SAE a ligação provisória de luz e força, para a execução dos serviços referentes a obra e posterior transferência de titularidade para a Contratante.

---

LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO RIPÃO 15CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA

A obra deverá ser locada seguindo o projeto. 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 às verificações e aferições que julgar oportunas.

**Serviços a serem realizados:**

Será realizada a locação em toda a área da construção.

**Critério de medição:**

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

---

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.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

**Serviços a serem realizados:**

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

**Critério de medição:**

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

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 (m<sup>3</sup>).

TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO SEM CARGA

Os entulhos gerados em razão da 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 da limpeza do terreno.

**Critério de medição:**

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

#### GRUPO DE SERVIÇO - SERVIÇOS EM TERRA

##### 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 avaliada a necessidade de escorar ou não a vala.

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

##### **Serviços a serem realizados:**

Escavações da vala deverão ser realizadas para execução das vigas baldrames.

##### **Critério de medição:**

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

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

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

##### **Serviços a serem realizados:**

O material será colocado em toda área da obra e arquibancadas.

##### **Critério de medição:**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

---

**APILOAMENTO MECÂNICO**

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

**Serviços a serem realizados:**

O apiloamento mecânico será nos locais em toda área de piso construído.

**Critério de medição:**

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

---

**ESPALHAMENTO MECÂNICO**

Espalhamento do volume de terra do material do aterro ao longo da área do terreno em questão.

**Serviços a serem realizados:**

O espalhamento mecânico será em toda área construída.

**Critério de medição:**

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

---

**GRUPO DE SERVIÇO- FUNDAÇÕES E SONDAGENS**

---

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

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

---

**Serviços a serem realizados:**

Serão executadas estacas na fundação de toda construção com profundidade de 5 m.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido metro linear (m).

---

**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, conforme mostrado no projeto e em memorial de cálculo.

**Critério de medição:**

---

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O serviço executado será medido metro cúbico (m<sup>3</sup>).

---

**APILOAMENTO MECÂNICO (BLOCOS/SAPATAS)**

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

**Serviços a serem realizados:**

O apiloamento será realizado no fundo de todos os blocos de fundação.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido metro quadrados (m<sup>2</sup>).

---

**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 e blocos.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

---

**PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK-20 (O.C.)**

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: 20 MPA nos blocos e vigas baldrame.

**Critério de medição:**

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

---

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

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

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

**Serviços a serem realizados:**

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

**Critério de medição:**

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

---

**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 CA 60 – 5,0 mm será utilizados na armação das vigas baldrames e estacas, 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 das vigas baldrames e 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 na armação das estacas e blocos, conforme 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, ultrapassando 25 centímetros para cada lado.

Sob os vãos das janelas deverá ser executada contra-verga sob a primeira fiada abaixo do vão, ultrapassando 25 centímetros para cada lado.

**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 (m<sup>3</sup>).

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 utilizadas 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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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, especificamente nos locais de trabalho que requerem elevada altura.

**Critério de medição:**

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

---

**FORMA- CH.COMPENSADA 12 MM UTILIZAÇÃO 3 VEZES - (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 e pilares da construção.

**Critério de medição:**

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

---

**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:**

---

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O Aço 60 – 5,0 mm serão utilizados na armação das vigas (14x40 e 14x20) e pilares (14x30, 14x20 e 20x30) 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 serão utilizados na armação de vigas (14x40 e 14x20), 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:**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

O Aço CA 50A – 10,0 mm serão utilizados na armação dos pilares (14x30, 20x30 e 14x20), conforme projeto.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

---

ACO CA-50A – 6,3MM (1/4”) – (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 – 6,3 mm (1/4”) será utilizado na armação de vigas (14x40), conforme projeto.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

---

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

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

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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: 30MPA nas vigas e pilares.

**Critério de medição:**

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

---

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

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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 nas vigas e pilares.

**Critério de medição:**

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

---

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

Os forros em laje pré-moldada serão executados concreto armado fck: 30 Mpa.

Todo material deverá estar em conformidade com a norma.

**Serviços a serem realizados:**

O forro em laje pré-moldada será executado no local especificado no projeto.

**Critério de medição:**

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

---

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

**NORMAS E DETERMINAÇÕES:**

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

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

- 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.

GRUPO DE SERVIÇO - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

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

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

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

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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.

**Serviços a serem executados:**

Paredes externas e internas de toda construção com desconto dos vãos de portas e janelas.

**Critério de medição:**

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

GRUPO DE SERVIÇO- IMPERMEABILIZAÇÃO

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 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 conforme indicado em memória de cálculo.

**Critério de medição:**

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

---

**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. Utilizam-se emulsões aniônicas, combinadas com cargas minerais para melhorar sua resistência ao escoamento 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:**

Serão executados nas áreas internas do piso do banheiro conforme apresentadas no memorial de cálculo.

**Critério de medição:**

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

---

**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:**

---

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Serão executados em áreas definidas e apresentadas no memorial de cálculo, especificamente, na central de gás.

**Critério de medição:**

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

GRUPO DE SERVIÇO: 177 - ESTRUTURAS METÁLICAS

A fabricação e montagem de qualquer parte da estrutura metálica obedecerão 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.

---

TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

A estrutura do telhado será metálica, composta por terças metálicas, conforme demonstrado em projeto, contraventadas e travadas.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

**Serviços a serem realizados:**

Será empregado este perfil para a área coberta da edificação.

**Critério de medição:**

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

---

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_12/2015

**Serviços a serem realizados:**

Será empregado este serviço para a área coberta da edificação.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por unidade de tesoura utilizada.

---

GRUPO DE SERVIÇO – COBERTURAS

---

COBERTURA COM TELHA CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43 MM COM ACESSÓRIOS

Deverão atender aos requisitos preconizados na norma NBR-14514 Telhas de aço revestido de seção trapezoidal - Requisitos.

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 da edificação.

**Critério de medição:**

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

---

CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43MM

**Serviços a serem realizados:**

A cumeeira para telha galvanizada deverá ser executada ao longo do comprimento da edificação, conforme consta na memória de cálculo.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por comprimento da edificação (m).

---

#### CALHA DE CHAPA GALVANIZADA

Deverão ser seguidas 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:**

As calhas serão executadas nos comprimentos dos beirais e as pingadeiras no perímetro da platibanda.

**Critério de medição:**

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

---

#### 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. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial. As fixações dos rufos deverão ser a cada 50 cm e vedados para evitar infiltrações e goteiras.

**Serviços a serem realizados:**

Os rufos serão instalados na largura da edificação em dois lados.

**Critério de medição:**

O serviço executado será medido por comprimento (m).

---

#### GRUPO DE SERVIÇO – ESQUADRIAS DE MADEIRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento etc.

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras 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.

---

PORTA LISA 80X210 COM PORTAL E ALISAR SEM FERRAGENS

**Serviços a serem executados:**

Porta do banheiro masculino, porta do banheiro feminino, administração e cozinha.

**Critério de medição:**

O serviço será medido por unidades de portas utilizadas.

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.

---

PORTÃO /CHAPA TRAPEZ / TUBO DE AÇO PT-5 C/FERRAGEM

O modelo de Portão/chapa trapez / tubo de aço PT-5 c/ferragem” consta na Figura abaixo.

**Serviços a serem realizados:**

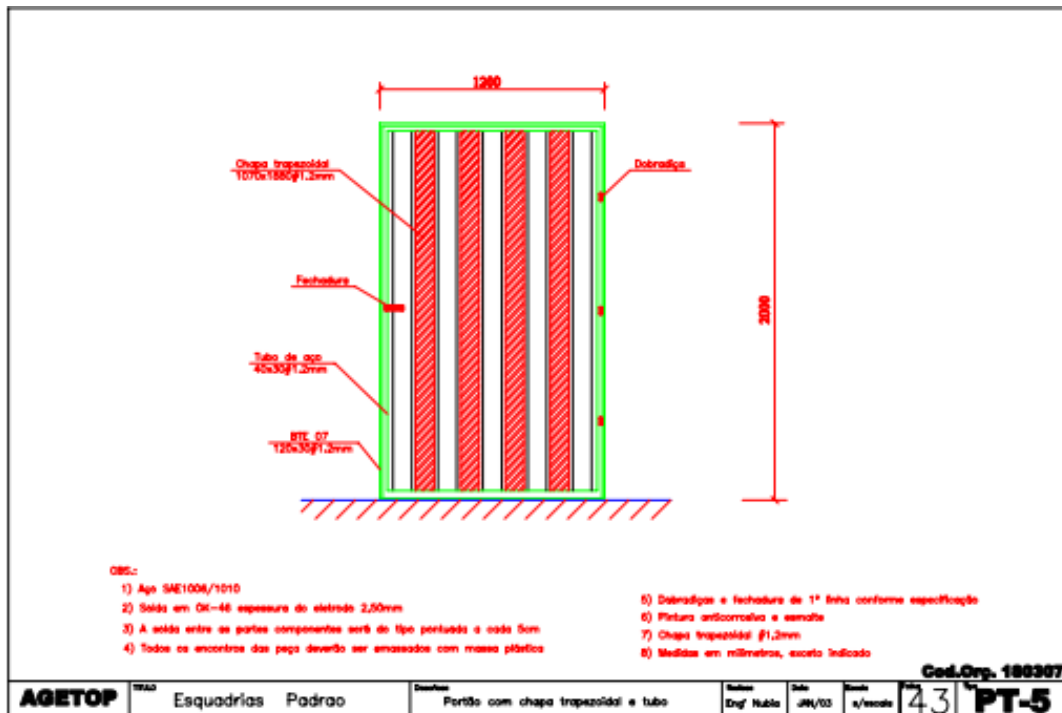
---



Portão frontal e saída de emergência.

**Critério de medição:**

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



Fonte: Goinfra (2003)

ESQ. MAXIMO AR CHAPA/VIDRO J3/J5/J6/J8 C/

O modelo de esquadria máximo ar a ser utilizada se encontra nas Figuras abaixo.

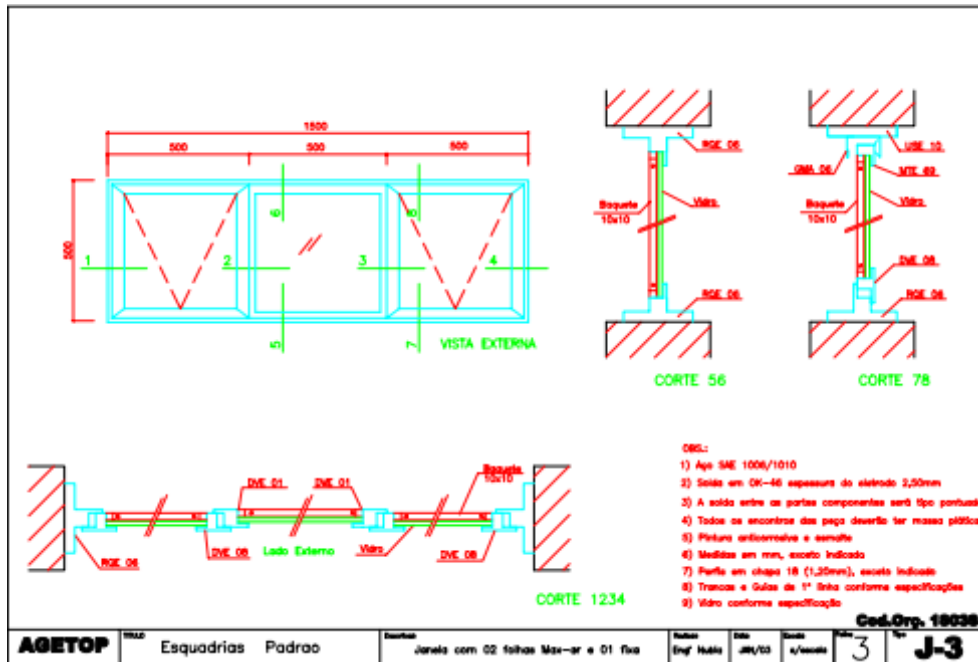
**Serviços a serem realizados:**

Serão instaladas janelas nas laterais, fundo, frente e banheiros.

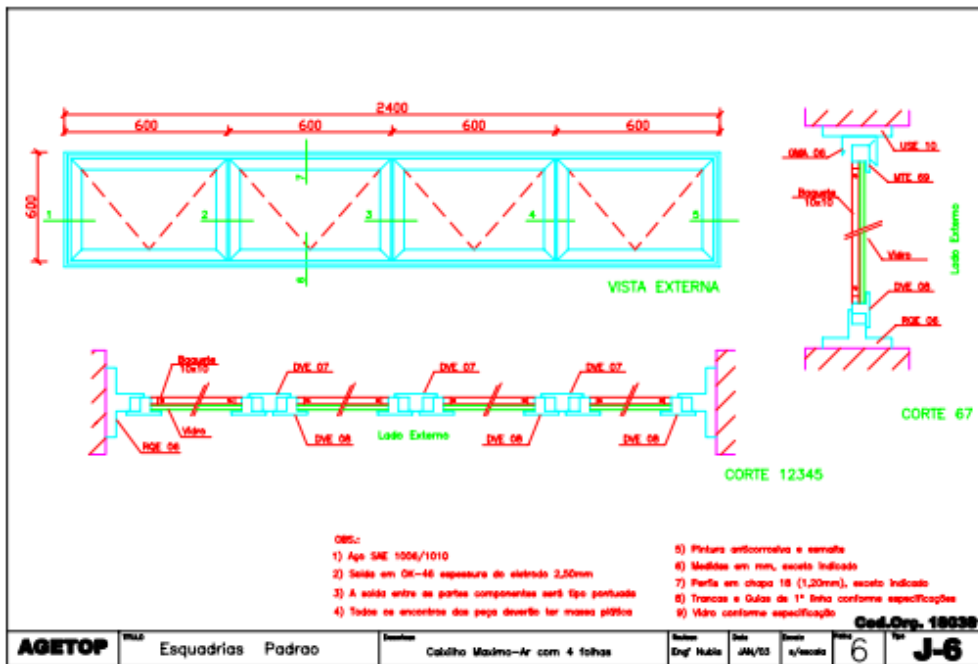
**Critério de medição:**

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS



Fonte: Goinfra (2003)



Fonte: Goinfra (2003)

## 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 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 (m<sup>2</sup>).

## GRUPO DE SERVIÇO – REVESTIMENTO DE PAREDE

### CHAPISCO COMUM

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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 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.

**Critério de medição:**

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

---

EMBOÇO (1CI:4 ARML)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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.

**Critério de medição:**

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

---

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

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

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

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

**Serviços a serem executados:**

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

**Critério de medição:**

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

---

**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.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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 rejuntos será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

**Serviços a serem executados:**

Partes conforme o memorial de cálculo e projeto.

**Critério de medição:**

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

GRUPO DE SERVIÇO – FORROS

Será exigido para a execução do forro, nivelamento, esquadros e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias, diferenças nas juntas; bem como as placas ou régua deverão ser novas e apresentarem-se sem qualquer tipo de defeitos, e nos desenhos de projeto.

Os serviços de colocação do forro suspenso deverão ser executados, conforme orientação do fabricante, e depois de terminada a pintura das paredes e demais serviços que interferem nesta execução.

Nos locais onde conter instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado, exaustão, etc. acima do forro, o mesmo só poderá ser executado, depois de vistoriadas, aprovadas e testadas estas instalações.

As placas de gesso deverão ter as bordas reforçadas isentas de defeitos e ficarão suspensas em tirantes fixados às estruturas metálicas e ou lajes.

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Os arremates das placas junto às paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas, e com juntas de dilatação quando houver recomendação do fabricante para tal, evitando-se assim trincas.

Utilizar a trama de sustentação para fixar luminárias e equipamentos. Não fixar as luminárias ou equipamentos nas lâminas do forro, sob o risco de queda das lâminas.

Painel em placas constituídas de gesso com aditivos, envolvida por cartão, parafusada sobre estrutura em aço galvanizado, modelo F-530. Execução de estrutura metálica, utilizando pino com rosca, tirante, borboleta, união e canaleta 70/20, conforme orientação do fabricante.

As chapas deverão ser aparafusadas. Deverá ser aplicada nas juntas entre as chapas fita kraft e gesso, formando uma superfície uniforme.

É considerado incluso neste item todos os materiais e serviços necessários para sua perfeita instalação, inclusive, sancas, tabicas, recortes para instalação de luminárias, estrutura de sustentação etc.

Deverá ser previsto alçapão de acesso a estrutura do telhado e caixa de água nos ambientes onde houver este forro.

---

### FORRO DE PVC COM ESTRUTURA EM METALON PINTADA COM TINTA ALQUÍDICA D.F.

#### **Serviços a serem executados:**

Área da construção, exceto área administrativa.

#### **Critério de medição:**

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

---

### GESSO CORRIDO EM TETO

---

**Serviços a serem executados:**

Será executado na área administrativa.

**Critério de medição:**

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

GRUPO DE SERVIÇO – REVESTIMENTO DE PISO

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

**Serviços a serem executados:**

Toda área de piso do passeio de proteção e passeio externo.

**Critério de medição:**

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

PASSEIO PROTECAO EM CONC.DESEMPEN. 5 CM 1:2,5:3,5 (INCLUSO ESPELHO DE 30CM/ ESCAVAÇÃO/ REATERRO/ APILOAMENTO/ ATERRO INTERNO)

Todo passeio de proteção deverá ser executado em concreto desempenado espessura 5 cm, no traço em volume 1:2,5:3,5 com juntas secas a cada 2m. O espelho do passeio também deverá ser executado em concreto desempenado concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno.

**Serviços a serem executados:**

Passeio de proteção.

**Critério de medição:**

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

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

Todos os pisos (exceto pisos externos) receberão lastro impermeabilizado. O lastro é executado abaixo dos pisos a serem aplicados e será todo impermeabilizado para evitar possíveis infiltrações de água na laje.



**Serviços a serem executados:**

Lastro de concreto regularizado e impermeabilizado em todos os pisos da área interna.

**Critério de medição:**

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

---

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

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

**Serviços a serem executados:**

Será executado na área de piso em ambiente externo.

**Critério de medição:**

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

---

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

Deve ser utilizado um lastro de brita para regularizar a base dos pisos a fim de evitar vazios sob o mesmo. Esta camada de brita deverá ser adensada compactada e obedecer à espessura de cinco (05) centímetros.

**Serviços a serem executados:**

Será executado lastro de brita conforme apresenta a memória de cálculo.

**Critério de medição:**

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

---

**GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM**

---

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, buzinotes 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

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:**

Ambientes internos conforme especifica memória de cálculo.

**Critério de medição:**

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

GRUPO DE SERVIÇO – FERRAGENS

As ferragens para as portas de abrir deverão ser do tipo específico para cada caso, sendo todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, adotando para as portas pesadas arruela intermediária de desgaste.

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

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

As barras de apoio em aço inox que serão utilizadas nos banheiros, deverão estar de acordo com as normas vigentes e devem ser instaladas seguindo todas as regras de acessibilidade.

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.

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.

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.

PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO

**Serviços a serem executados:**

Paredes externas. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de medição:**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

---

PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR

**Serviços a serem executados:**

Paredes internas e muros internos. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de medição:**

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

---

EMASSAMENTO/OLEO/ESQUADRIAS MADEIRA

**Serviços a serem executados:**

Portas de madeiras.

**Critério de medição:**

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

---

EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAOS

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:**

Alvenarias internas e externas.

**Critério de medição:**

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

---

PINT.ESMALTE/ESQUAD.FERRO C/FUNDO ANTICOR.

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:**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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

**Critério de medição:**

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

---

PINTURA ESMALTE SINTETICO 2 DEMÃOS EM ESQ. MADEIRA

**Serviços a serem executados:**

Utilizado nas esquadrias de madeira.

**Critério de medição:**

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

---

GRUPO DE SERVIÇO – DIVERSOS

---

MURO DE ALVENARIA TIJOLO FURADO 1/2 VEZ (H=2,50M) COM FUNDAÇÃO - SEM REVESTIMENTOS (PADRÃO GOINFRA)

Execução de muro com tijolo furado ½ vez com altura de 2,50m.

Deverá ser executado com argamassa e alinhamento indicado no projeto executivo. Deverão ser executados pilares em concreto armado a cada 2 metros (medidos entre eixos das estacas). Deverá ser executada ainda cinta de amarração, tanto na parte inferior como superior, nas dimensões previstas em projeto.

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações indicadas na NBR 8545 da ABNT. O serviço é iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades do muro, assentando-se os tijolos sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre os dois cantos ou extremidades já levantadas, estica-se uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade de cada fiada. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

**Serviços a serem executados:**

Utilizado nos muros de divisa do local.

**Critério de medição:**

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

---

PAVIMENTO INTERTRAVADO ESPESSURA DE 4CM E FCK = 20 MPA

A pavimentação será executada com paver de concreto intertravado, prensado, de resistência mínima de 20Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 4 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 termino do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por meio de rolo compactador.

**Serviços a serem realizados:**

Será realizado o piso de concreto intertravado na área de estacionamento externa.

**Critério de medição:**

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

---

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.

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

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

**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 (m<sup>2</sup>) de área limpa.

---

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 (m<sup>2</sup>).

---

BANCADA DE GRANITO C/ESPELHO

Devem primar-se pela horizontalidade. As peças de granito 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.

**Critério de medição:**

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

---

LETRA CAIXA INOX ESCOVADO COLOCADA

**Serviços a serem realizados:**

Deverão ser confeccionados letreiros com letras tipo caixa, as letras serão fixadas na própria fachada. As letras tipo caixa serão confeccionadas em fonte Arial Negrito, medindo 30cm de altura, produzidas em chapa de aço galvanizado. O letreiro



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

da fachada deverá ter um excelente acabamento. O conjunto de letreiro deverá ser centralizado no campo da fachada, conforme indicado em projeto.

**Critério de medição:**

O serviço será medido pelo comprimento das letras (m).

---

MEIO FIO PD. GOINFRA EM CONC. PRÉ MOLD. RETO/CURVO (9V12X30X100CM), FC28=30MPA COM ARGAM.(1CI:3ARMLC) P/ARREIMATE DO REJUNT. - INCLUSO ESCAV./APILOAM./REATERRO E CONC.FC28= 10MPA P/ ASSENTAM. E CHUMBAMENTO

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

**Serviços a serem realizados:**

Será realizado o meio fio na área externa e para travamento do piso intertravado

**Critério de medição:**

O serviço será medido pelo comprimento (m).

---

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

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.



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

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 colocada a grama esmeralda em toda área de grama conforme indicado em projeto.

### **Critério de medição:**

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

---

LEONARDO MARTINS DE CASTRO TEIXEIRA

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS

CREA 7455/D-GO