



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO: “CONSTRUÇÃO DE TRÊS SALAS DE AULA PARA
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CARMEM VALENTE.”**



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



1. PROJETOS

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A obra em questão consiste na Construção de três salas de aula para ampliação da Escola Carmem Valente, sendo que as salas possuem dimensões amplas, para atingir a funcionalidade exigida e conforto tanto dos alunos quanto dos professores.

1.2. ESPECIFICAÇÕES

Nenhum projeto poderá ser alterado pela CONTRATADA sem o prévio conhecimento e autorização da Fiscalização dos técnicos da (Secretaria Municipal de Obras, Urbanização, Transporte E Limpeza Urbana) - SEMUTRAN, cabendo à CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, a execução de qualquer detalhe complementar que julgue necessário ao melhor e mais perfeito desenvolvimento da obra.

As cópias dos Projetos e demais documentos necessários à execução da obra, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

1.3. RELAÇÃO DOS PROJETOS

- **Projeto Executivo de Arquitetura;**
- **Projeto elétrico;**

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. BARRACÃO

2.2. PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá obedecer às normas estabelecidas pelo Conselho Regional e Federal pertinentes ao assunto.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



Será obrigatória a colocação da PLACA DE OBRA, de acordo com modelo fornecido pela CONTRATANTE.

Antes do início da obra, a CONTRATANTE enviará a CONTRATADA o modelo de placa próprio do órgão, para que esta providencie sua imediata confecção e posterior fixação em local da obra aprovado pela CONTRATANTE.

Será colocado em local de fácil visualização e após a conclusão dos serviços, a placa deverá ser retirada.

2.3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A CONTRATADA obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos, não se admitindo alegações de atraso do cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de quaisquer equipamentos.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade da CONTRATADA, esta será obrigada a sublocá-lo imediatamente, visando não se verificar atraso na execução dos serviços.

Os equipamentos e ferramentas serão empregados de acordo com as necessidades dos serviços.

Deverão ser previstos, a critério da CONTRATADA, a localização dos equipamentos fixos, tais como betoneiras, serra circular, etc.

Os equipamentos somente deverão ser operados por profissionais especializados, para se evitarem acidentes.

2.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiro, com o qual deverão ser feitas todas as comunicações entre a SEMUTRAN e a CONTRATADA.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



Deverá também a CONTRATADA manter no canteiro, sob regime integral, um mestre de obras com experiência comprovada, para o comando dos operários na execução dos serviços.

Para composição da equipe de condução dos serviços deverá ainda ser empregados profissionais para outras funções da obra, tais como, vigilância, serviços de escritório, distribuição e guarda de ferramentas, controle de estoque de materiais etc.

A CONTRATANTE, através de sua FISCALIZAÇÃO, como também a CONTRATADA, poderão, a seus critérios, ordenar a substituição de qualquer profissional que não esteja cumprindo as determinações contidas em projetos e especificações, assim como esteja sendo displicente e insubordinado.

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a CONTRATANTE.

A vigilância do canteiro de obras será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá empregar a quantidade de operários que se fizerem necessários à perfeita segurança do canteiro de obras. Não caberá à CONTRATANTE nenhuma responsabilidade sob quaisquer fatos ocorridos neste sentido.

2.5. ANDAIMES

A CONTRATADA deverá se precaver de possíveis acidentes quando da montagem e desmontagem.

Os andaimes deverão estar solidamente montados e fixados, sendo esta fixação periodicamente verificada pela CONTRATADA.

O trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de ser evitado qualquer acidente.

Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

Os andaimes devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como, telas de nylon, aparalixos, etc.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

Ficará a critério da CONTRATADA a escolha do tipo de andaime necessário a execução dos serviços.

2.6. LICENÇAS E FRANQUIAS

A CONTRATADA será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como o pagamento de todas as taxas e emolumentos.

Incluem-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, INSS e outros exigidos pela municipalidade local.

Será de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

2.7. LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores. Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

Todas as instalações do canteiro, inclusive da própria obra, deverão ser conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos. Para tanto, será mantida uma equipe fixa de limpeza e manutenção do canteiro.

2.8. LOCAÇÃO DA OBRA

Para locação das estruturas, proceder-se-á um trabalho básico de locação pôr espelho, onde serão determinados eixos e níveis indicados no projeto e em relação ao RN adotado. A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância, a ocorrência será comunicada à SEMUTRAN, que decidirá a respeito. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA comunicará à CONTRATANTE que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, pôr sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessários, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o Edital.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. ESCAVAÇÕES, ATERROS/REATERROS E COMPACTAÇÃO

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico.

3.1.1. ESCAVAÇÕES

As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho encetado. As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.



3.1.2. ATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizadora, passeios, etc., serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas.

4. FUNDAÇÕES

4.1. CONDIÇÕES GERAIS

Para efeito destas especificações, entende-se por fundações os seguintes elementos estruturais: Blocos; Sapatas (Corridas ou Isoladas); "Radiers"; Estacas; Tubulões; Blocos de coroamento; Vigas de Equilíbrio e Cortinas.

4.2. ALICERCES SECUNDÁRIOS – BALDRAMES

Competirá à CONTRATADA executar os alicerces ou bases de todos os elementos complementares do prédio, tais como: paredes, divisórias, base para equipamentos, etc. indicados no projeto arquitetônico ou no de instalações.

4.3. Lastro, Blocos e/ou Sapatas, Cintas.

As Fundações deverão seguir rigorosamente o projeto específico, fornecido pela CONTRATANTE, e também as normas da ABNT pertinentes ao assunto, NBR 6122/2010, "Projeto e Execução de Fundações".

Se apesar dos projetos, o comportamento do terreno implicar na necessidade de modificação do sistema de fundação empregado, deve a CONTRATADA, após a



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



comprovação deste fato, comunicá-lo imediatamente à SEMUTRAN para que sejam tomadas as providências cabíveis.

Para fornecer suporte e estabilidade à ação de cargas na parede de alvenaria, deverá ser executada Viga baldrame em concreto armado 20 MPA com as dimensões de (0,20m X 0,30m).

4.4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

A estrutura deverá obedecer rigorosamente ao projeto apresentado pela CONTRATANTE, obedecendo as normas da ABNT específicas para o assunto. A CONTRATADA deverá analisar previamente os desenhos, observando para que sejam obedecidos todos os detalhes da arquitetura, e que não haja interferência ou divergências entre os projetos.

A CONTRATADA obriga-se a comunicar à SEMUTRAN quando as peças estiverem prontas para serem concretadas, para que a mesma faça a verificação de todos itens dos projetos, ou seja, qualidade e posição das fôrmas, posicionamento da ferragem, dimensões, furos para passagem de tubulação, e tudo que for de interesse da estrutura.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a resistência e estabilidade da estrutura executada.

4.4.1. Fôrma e Escoramentos

As fôrmas serão executadas com chapas de madeira branca fixadas por meio de ganchos com a finalidade de impedir sua deformação quando da concretagem. Quando necessário, as fôrmas serão escoradas com peças dimensionadas para suportar a carga das fôrmas cheias de concreto.

Na execução das fôrmas, deve-se tomar certas precauções, tais como:

- Perfeita superposição dos pilares;
- Perfeito nivelamento de lajes e vigas;
- Adoção de contra flechas, quando necessário;
- Escoramento rígido de painéis e contraventamento dos mesmos;
- Furos para passagem de tubulações;



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



- Limpeza das fôrmas antes da concretagem.

A desforma deverá ser previamente acordada com a CONTRATANTE e quando não, pode-se utilizar os seguintes prazos:

- 3 (Três) dias para as faces laterais;
- 14 (Quatorze) dias para as faces inferiores, deixando-se pontaletes cunhados;
- 28 (Vinte e Oito) dias para a desforma total.

4.4.2. Concreto

Todo o concreto a ser utilizado deverá ser dosado racionalmente obedecendo às tensões especificadas no projeto estrutural, para resistência a 28 (vinte e oito) dias. O amassamento será mecânico e será tolerado um máximo de 60 minutos para lançamento, sendo que, após este tempo o concreto não será mais lançado.

A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE o seu plano de concretagem para aprovação. Neste plano deverá incluir as previsões de concretagem, o caminhamento do lançamento do concreto, a proteção das ferragens, o tipo de vibrador a ser utilizado, com tamanho da “banana” em função dos espaçamentos das ferragens, etc.

O cimento será do tipo Portland comum e deverá obedecer a todas as especificações contidas na NBR 16697, devendo ser sempre medido em peso, não sendo admitido o uso de fração de sacos.

Especial atenção deverá ser procedida na cura do concreto, mantendo-se protegido e úmido nos primeiros 7 dias após a concretagem para evitar-se a ocorrência de fissuras.

Todo o concreto estrutural da obra deverá sofrer controle tecnológico, executado por firma especializada durante o andamento das concretagens. Serão feitos ensaios de slump test, antes do lançamento do concreto, assim como retirada de corpos de prova cilíndricos que serão rompidos e analisados de acordo com a NBR 12655 da ABNT.

Os agregados deverão ser estocados separados em silos, de tal maneira que as águas pluviais não fiquem acumuladas.

No caso de haver concreto aparente, além das recomendações quanto à forma, deverá ser estabelecido anteriormente e submetido a FISCALIZAÇÃO o abatimento do slump test,



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



isto é dimensionamento do traço, mais fluido para este concreto, com a finalidade da perfeita acomodação nas fôrmas.

As juntas de concretagem, quando necessárias, deverão seguir as orientações da NBR – 6118 da ABNT.

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto no sentido de incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para se atingir o perfeito funcionamento de todos os sistemas. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Todo equipamento será firmemente fixado à sua base de instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado. As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas. As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas deverão possuir uma proteção incombustível protetora e ser efetivamente separados de todo material facilmente combustível.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade. Somente em caso claramente autorizado pela FISCALIZAÇÃO será permitido que equipamentos e materiais sejam instalados de maneira diferente da especificada nos projetos ou indicada pôr seu fabricante. Esta recomendação cobre também os serviços de partida e os



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



testes de desempenho de cada equipamento, que deverão ser realizados de acordo com as indicações de seus fabricantes.

5.1. NORMAS E CÓDIGOS

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos, em especial as abaixo relacionadas, outras constantes destas especificações e ainda as especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem instalados.

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 - Iluminamento de Interiores.

5.2. MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto. Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares. Todos os disjuntores serão de fabricação GE, SIEMENS ou similar, salvo quando indicado em contrário. Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado. A fiação elétrica será feita com condutores de cobre. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 1,5 mm². Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão. As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de qualquer seção serão ligados por meio de terminais adequados. Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas, de fabricação. Deverão ser utilizados marcadores, para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

5.3. ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E CAIXAS DE DERIVAÇÕES.

A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutores e caixas de passagem, conforme projeto. Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis, a menor bitola será $\varnothing = 3/4"$ serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição. Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutores de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis, estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação. Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra. A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

6. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

6.1. Locais

Todas as paredes internas e externas da edificação serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos 6 furos, de acordo com as espessuras indicadas em planta (paredes com 12 cm de espessura incluindo alvenaria e revestimentos nas duas faces).

6.2. MATERIAIS

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

A amarração das paredes com a estrutura far-se-á através de pontas de ferro \varnothing 4.2 CA-50, a cada 25 cm, colocadas nos pilares. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

6.3. PROCESSO EXECUTIVO

As alvenarias terão as espessuras e os alinhamentos indicados no Projeto, não sendo permitido o corte de tijolos para formar as espessuras requeridas. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas, admitindo-se, no máximo, uma variação de 1



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



(um) cm à espessura projetada. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas, aprumadas, e com as juntas de espessura máxima de 15 mm sendo realçadas ou rebaixadas para que o emboço adira fortemente.

As alvenarias que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente, em vãos contínuos. No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura, com a utilização de tijolos maciços. As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3. Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego.

6.4. COMPONENTES ESTRUTURAIS

Sobre o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas vergas. Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldadas ou colocadas contra-vergas. As vergas e contra-vergas excederão a largura do vão de 40 cm em cada lado e terão altura de 20 cm.

As vergas dos vãos maiores que 2,40m serão calculadas como vigas. Para perfeita aderência das alvenarias às superfícies de concreto, inclusive o fundo das vigas, essas últimas serão chapiscadas com argamassa de traço volumétrico 1:3, cimento e areia grossa.

7. ESQUADRIAS E FERRAGENS

7.1. Portas e Janelas.

Deverão ser executadas de acordo com os detalhes fornecidos em projeto. O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

7.2. Ferragens

O assentamento das ferragens será procedido com particular esmero. Os rebaixos ou encaixes para as dobradiças e fechaduras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas. Todas as ferragens serão novas e em perfeito funcionamento.

As maçanetas das portas serão colocadas a 1,00 m do piso acabado. As dobradiças das portas deverão ser, no mínimo em número de três para cada folha.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com perfeição de modo a serem evitadas discrepâncias de posições ou diferenças de nível perceptível à vista.

Não será permitida a utilização de pregos na fixação das ferragens. As ferragens deverão obedecer, rigorosamente, quanto a sua especificação localização, o projeto arquitetônico e respectivos desenhos e detalhes construtivos.

8. PINTURAS E TRATAMENTOS

Toda a alvenaria, será pintada, a CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes) deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO DA SEMUTRAN. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da CONTRATANTE.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto. As tintas aplicadas serão diluídas



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As Camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Será responsabilidade da CONTRATADA todos os equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

9. COBERTURA

9.1. Estrutura de madeira

A estrutura de madeira para apoio das telhas deverá seguir, em dimensões e disposições de peças, as determinações dos projetos executivos.

As espécies de madeira a serem consideradas na fabricação das estruturas devem ser do tipo DICOTILEDÔNEAS C60, de acordo com a nova classificação da NBR-7190. Isto corresponde às madeiras que apresentem tensões limites de resistência à compressão, paralela às fibras, de 60 MPa.

As peças a serem utilizadas deverão estar secas, isentas de nós, rachaduras, brocas, ou outras imperfeições que comprometam sua resistência e durabilidade. Todas as emendas que forem necessárias serão efetuadas com corte a 45°, e serão usados pregos ou parafusos de acordo com as dimensões das peças.

As peças a serem utilizadas deverão estar secas, isentas de nós, rachaduras, brocas, ou outras imperfeições que comprometam sua resistência e durabilidade. Todas as emendas que forem necessárias serão efetuadas com corte a 45°, e serão usados pregos ou parafusos de acordo com as dimensões das peças. Todas as peças da estrutura do telhado serão pintadas com tinta Esmalte sintético na cor branco.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



9.2. Cobrimento com Telha ecológica com perfil ondulado composta de fibras vegetais

O telhamento será executado em telha ecológica com perfil ondulado composta de fibras vegetais, obedecendo ao caimento discriminado em detalhe específico, contido no projeto arquitetônico.

Deverão ser cuidadosos o transporte e armazenamento das telhas, pois não será admitido o emprego de telhas com defeitos ou trincadas. As telhas a serem empregadas serão de 1ª qualidade, e serão bem alinhadas, nos dois sentidos, de modo que a cobertura fique perfeitamente estanque. O espaçamento entre ripas será determinado pela dimensão da telha a ser usada.

10. PAVIMENTAÇÃO

10.1. Camada impermeabilizadora

A camada impermeabilizadora terá espessura de 10 cm e será executada com concreto magro com seixo, fck = 15Mpa. Sua finalidade é de proteger o piso e as paredes de uma possível percolação de umidade do solo.

Se possível, sua concretagem se dará de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando a melhorar a estanqueidade do lastro.

Essa camada só será lançada, depois de estar o aterro interno bem compactado, nivelado e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

A camada será aplicada na base das edificações, em toda extensão da obra, como base para camada regularizadora.

10.2. Camada regularizadora

Sobre a camada impermeabilizadora e em todas as áreas onde houver necessidade, será executada camada regularizadora de espessura 3 cm, em argamassa de cimento e areia, traço 1:5, com acabamento rústico ou liso, de acordo com as necessidades do projeto.

Esta camada terá a função de servir de contrapiso regularizado, com os caimentos necessários, para assentamento da pavimentação final.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



10.3. Piso em lajota cerâmica

Todos os pisos a pavimentar com cerâmica que tenham previstos ralos ou incidência de águas superficiais deverão ter caimento mínimo necessário ao perfeito escoamento das águas.

As peças cerâmicas serão cuidadosamente escolhidas no canteiro de obras, sendo rejeitadas todas aquelas que possuam defeitos de superfície, de dimensionamento, de coloração ou empenos. As peças deverão ser imersas em água limpa durante 24 horas antes do assentamento. O assentamento da cerâmica deverá ser feito sobre camada regularizadora com argamassa ou cimento cola. Quando for em argamassa, deverá ser espalhado pó de cimento sobre a superfície da argamassa a fim de dar ao revestimento maior aderência. Sua colocação deverá ser feita de modo a se obterem juntas contínuas nas duas direções, devendo o rejuntamento medir em torno de 5 mm, sendo emassado em cor semelhante à da lajota.

Como alternativa para o assentamento das lajotas poderão ser utilizadas colas apropriadas para este fim, desde que sejam resistentes à água, onde devem ser seguidas todas as normas e recomendações do fabricante e sob o controle da CONTRATANTE.

10.4. RODAPÉS

Em todo o perímetro interno das paredes com acabamento em pintura, serão assentados rodapés em lajota cerâmica, com 8 cm de altura.

11. REVESTIMENTOS

11.1. Chapisco

Precedendo a execução dos revestimentos, será executado chapisco sobre as superfícies, internas e externas, das alvenarias e das peças em concreto a serem rebocadas, especificadas no projeto arquitetônico.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes de seu emprego. Será rejeitada pela CONTRATANTE e inutilizada, toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e abundantemente molhadas antes da chapiscagem. Eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução, mecânica ou manual, terá como diretriz o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem. A argamassa retirada ou caída das superfícies não poderá ser reutilizada e ao fim do dia será retirada do amassadouro a argamassa que não tiver sido empregada, sendo expressamente vedado reaproveitá-la.

Os revestimentos subsequentes ao chapisco somente serão iniciados após a completa secagem deste.

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Sua aplicação será manual, com o uso da colher de pedreiro ou trincha.

11.2. Reboco liso

Serão executados com argamassa de cimento sobre as superfícies da alvenaria previamente chapiscadas, após a colocação de batentes, canalizações embutidas e chumbadores. Para a aplicação do reboco liso, este deverá ser fortemente comprimido contra a superfície a revestir, seguindo-se seu desempenho à régua e desempenadeira de madeira. O reboco liso somente será iniciado após a pega do chapisco (onde houver), assentamento de peitoris e marcos.

A execução deste revestimento merecerá cuidados especiais quanto ao alinhamento e prumo, sendo vetada a correção de qualquer imperfeição da alvenaria neste sentido, com o uso de argamassa. A superfície para aplicação do reboco liso deverá também ser bastante molhada antes de sua aplicação. A espessura final do reboco liso não deverá ultrapassar a 2 cm, sendo o paramento da superfície perfeitamente liso e plano.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



O reboco será aplicado sobre todas as paredes internas e externas e superfícies de concreto, exceto onde for indicado nos projetos fornecidos pela CONTRATANTE, outro tipo de revestimento.

11.3. Revestimento com azulejo cerâmico

A área da copa/cozinha e banheiros receberão revestimento em lajota cerâmica, devendo obedecer às prescrições contidas no projeto.

O armazenamento e o transporte do revestimento serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagens de conexões, terminais, caixas de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações. O material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

O revestimento cerâmico será assentado com argamassa industrializada, tipo cola rejunte, nas cores das peças, sendo a mesma indicada pelo fabricante.

O rejuntamento será executado com a mesma massa, na cor das peças, seguindo criteriosamente as orientações do fabricante e em seguida, será removido o excesso de argamassa de rejuntamento.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

12. LIMPEZA FINAL

As edificações e demais elementos urbanísticos deverão ser entregues, devidamente limpos e desimpedidos de qualquer corpo estranho aos mesmos.

Será removido todo o entulho do terreno e cuidadosamente limpos e varridos todos os excessos.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



Todos os pisos serão cuidadosamente limpos, retirando-se toda e qualquer sujeira aderente, lavados, a fim de apresentar superfície uniforme, isenta de qualquer impureza, manchas e outras imperfeições, encontrando-se em perfeita condições de utilização.

Todas as alvenarias de elementos vazados, revestimentos, aparelhos sanitários etc, serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas as torneiras e registros serão limpos com escova e sabão, até que sejam retirados todos os vestígios de sujeiras e/ou respingos da pintura.

Todas as louças sanitárias serão abundantemente lavadas, removendo-se com cuidado todo o excesso de massa utilizado na colocação das peças.

Todas as caixas de passagem, assim como as sifonadas, deverão ser abertas para limpeza e remoção de detritos.

Todas as fechaduras deverão ser testadas quanto ao seu funcionamento e o perfeito nivelamento das portas.

Todas as bancadas deverão ser perfeitamente limpas, retirando-se toda e qualquer impureza.

Todos os aparelhos de iluminação deverão ser rigorosamente limpos e polidos, observando-se o perfeito funcionamento dos mesmos e o estado das lâmpadas.

Todas as esquadrias deverão ser convenientemente limpas, polidas e lubrificadas as dobradiças, trincos e fechaduras.

A limpeza será efetuada em todas as dependências da obra.

13. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

As medições serão efetuadas em campo, na unidade dos serviços efetivamente executados e aceitos pela CONTRATANTE, de acordo com a descrição da Planilha de Orçamento Analítico.

O pagamento será feito de acordo com o preço constante na Planilha de Orçamento Analítico, que é a compensação integral para execução dos serviços, que inclui mão de obra, encargos sociais, ferramentas, lucro, e tudo mais necessário para execução das obras.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34



14. RECEBIMENTO DA OBRA

Por ocasião do recebimento da obra, todas as instalações devem estar funcionando perfeitamente e com a autorização dos órgãos competentes, bem como da A PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA - PMJ. Será procedida cuidadosa verificação por parte da CONTRATANTE das perfeitas condições de todas as instalações elétricas, de abastecimento de água, rede de esgotos, rede de drenagem e demais outros aspectos da infra-estrutura do local. Deverão ser demolidas todas as instalações provisórias utilizadas na execução da obra.

Jacareacanga, 30 de setembro de 2019.

ADRIANO PEDROSO FIGUEIRA

ENGENHEIRO CIVIL – CREA/ PA: 1515116794

KAINA APINAGÉS FONSECA

ENGENHEIRO CIVIL – CREA/ PA: 1215347774



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
Secretaria Municipal de Obras, Urbanização,
Transporte E Limpeza Urbana – SEMUTRAN.
CNPJ: 10.221.745/0001-34

