



**PROJETO DE REFORMA DO POSTO POLICIAL DA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ -
JACAREACANGA /PA**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AS PRESENTES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS encontram-se estruturadas da seguinte forma:

A - GENERALIDADES

A.1 - OBJETO

A.2 - NORMAS GERAIS

B - ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

B.1 - PROJETOS

B.2 - SERVIÇOS GERAIS

B.3 – EXECUÇÃO DA OBRA

B.4 – LIMPEZA FINAL

B.5 - MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

B.6 - RECEBIMENTO DA OBRA



A – GENERALIDADES.

A.1 - OBJETO

As presentes especificações se referem à elaboração completa por regime de empreitada global, das obras e serviços correspondentes ao Projeto de **REFORMA DO POSTO POLICIAL DA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ**, no município de JACAREACANGA - PA, conforme os Projetos Executivos, compreendendo o fornecimento de materiais, mão de obra com leis e encargos sociais, equipamentos, aparelhos, ferramentas, impostos, licenças e taxas, bem como todas as demais despesas necessárias à completa execução da obra, pela empresa CONTRATADA.

A.2 - NORMAS GERAIS

A.2.1 - INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

A interpretação dos projetos e demais documentos fornecidos será realizada obedecendo-se os seguintes princípios:

- Compete à CONTRATADA fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos do projeto arquitetônico, estrutural, de instalações; inclusive dos detalhes, das especificações em planta e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMUTRAN, para a execução da obra;
- Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais fica estabelecido que em caso de dúvida quanto à interpretação destas normas e/ou desenhos do projeto será consultada a SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMUTRAN, e a esta caberá tirar as dúvidas surgidas;
- No caso de divergência entre projetos e especificações, prevalecerão às especificações para efeito de execução;
- O responsável pela FISCALIZAÇÃO respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o autor ou a SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMUTRAN previamente consultados para toda e qualquer modificação.

A.2.2 - FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

A PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA - PMJ, que a partir deste momento será designado CONTRATANTE, indicará para o acompanhamento das obras, engenheiros, ou técnicos que a partir de agora, serão chamados de FISCALIZAÇÃO.



A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para decidir sobre questões técnicas e burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência da CONTRATADA.

A.2.2.1 Diário de Obra

Deverá ser usado o Diário da Obra, anotando-se ao longo do dia a realização dos serviços, a entrega de materiais e as visitas de todo e qualquer interveniente no processo (Fiscalização, Autoridades, representantes de órgãos públicos, fornecedores, etc.).

O modelo fornecido pela Contratada será submetido à apreciação da Fiscalização para aprovação, com os seguintes elementos mínimos:

- a) Folhas em três vias, seqüencialmente numeradas em razão do número de dias transcorridos;
- b) Indicação da data no formato dd/mm/aaaa (d - dia, m- mês, a - ano), discriminando o dia da semana (domingo, segunda-feira, e assim por diante);
- c) Condições climáticas ao longo do dia, incidência de chuvas e sua intensidade, etc;
- d) Discriminação do efetivo, diferenciando as equipes próprias das equipes subcontratadas, indicando as especialidades e o número de profissionais;
- e) Equipamentos disponíveis no canteiro, inclusive máquinas (de qualquer porte);
- f) Discriminação das atividades realizadas, indicando se se trata de início, continuação (indicando o número de dias em que a atividade está em andamento) ou encerramento;
- g) Campo com espaço suficiente para anotações de ocorrências a próprio punho, distintamente para a Fiscalização e para a Contratada (mínimo 5 linhas para cada uma);
- h) Espaços para assinatura da Fiscalização e da Contratada, com aposição de carimbo que identifique as assinaturas;
- i) Remissão a documentos específicos que esclareçam situações registradas no dia.

Este livro deverá ficar permanentemente no escritório do canteiro da obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro atualizados.

Todas as ocorrências estranhas ao andamento dos trabalhos deverão ser feitas por escrito no Diário de Obra, tanto pela Contratada como pela Fiscalização, ainda que de próprio punho, com a devida identificação do subscrevente (com uso de carimbo).

Todas as folhas serão visadas pela Fiscalização, que, na conclusão de cada fase de obra, destacará uma das vias para controle da SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS – SEMUTRAN.



A.2.3 - CRITÉRIOS DE SIMILARIDADES

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização.

A CONTRATADA se obriga, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios, com base nas normas da ABNT, e/ou testes de ensaios realizados por Institutos ou Laboratórios Tecnológicos credenciados.

Os materiais que não possam atender as condições em epígrafe poderão ser aceitos, desde que satisfaçam às normas relativas à sua finalidade, demonstrando seu comportamento satisfatório, no mercado, após cinco anos de uso, após considerações da FISCALIZAÇÃO.

Na seleção dos materiais, satisfeitos os requisitos de preço e qualidade, os de fabricação nacional terão preferência sobre os de outras procedências.

B - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

B.1- PROJETOS

Nenhum projeto poderá ser alterado pela CONTRATADA sem o prévio conhecimento e autorização da FISCALIZAÇÃO, 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 necessárias à execução da obra, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

B.1.1 - RELAÇÃO DE PROJETOS

- **Projeto Executivo de Arquitetura;**

B.2 - SERVIÇOS GERAIS

B.2.1 - PLACA DE OBRA

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

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

Deverão, ainda, ser colocadas placas de todas as empresas envolvidas no empreendimento, tais como, projetistas, consultores, fornecedores etc.



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 FISCALIZAÇÃO.

Após a conclusão dos serviços, a placa será retirada.

Será colocado em local de fácil visualização, de comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

A medição far-se-á pela(s) área(s) da(s) placa(s), medida(s) em **m²**.

B.2.2 - 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.

B.2.3 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

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

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 FISCALIZAÇÃO.

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.

B.2.4 - CARRETOS E CONDUÇÕES

A CONTRATADA deverá providenciar o transporte de materiais e equipamentos em cuja aquisição estes não estejam incluída.

Serão empregados os meios de transporte indicados a cada situação que se apresentar.

A CONTRATADA deverá possuir, na medida do possível, os meios de transporte que serão utilizados. Quando não os possuir, deve então a CONTRATADA alugá-los imediatamente, para não se prejudicar o andamento dos serviços.

B.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, apara-lixos, etc.

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.

B.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.

B.3 – EXECUÇÃO DA OBRA

B.3.1 – SERVIÇOS PREELIMINARES

Antes do início dos serviços, A CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, existência de juntas de dilatação e outros.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A cobertura existente, devida à precariedade, deverá ser retirada em sua totalidade e substituída por telhas ecológicas com perfil ondulado composta de fibras vegetais.

B.3.2 - COBERTURA

B.3.2.1 - 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. Todas as peças da estrutura do telhado serão pintadas com tinta Esmalte sintético na cor branco.

B.3.2.2 – 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.

B.3.3 - REVESTIMENTOS

B.3.3.1- Reboco liso no banheiro

A área do banheiro onde apresenta infiltrações serão retirados reboco, para que em seguida seja realizada o assentamento do revestimento cerâmico.

O reboco serão executados com argamassa de cimento sobre as superfícies da alvenaria. 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.

O reboco interno e externo terá espessura média de 2 cm e traço 1:6:2 de cimento, areia e barro, podendo o barro ser substituído por produto químico, tipo Kimical ou similar, nas quantidades especificadas pelo fabricante. Após a adição do cimento, o emprego da argamassa será imediato não se admitindo, em hipótese alguma, que o mesmo ocorra “oportunamente”. Para obter-se um acabamento camurçado, a massa única, após desempenada, deverá ser alisada com o emprego de uma esponja molhada, em movimentos circulares sobre a superfície molhada.

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.



B.3.3.2 – Revestimento cerâmico 20 x 20 cm no banheiro

A área da copa e wc receberão revestimento em lajota cerâmica 20 x 20 cm, na cor branca, até a altura de 1,5m, 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.

B.3.4 – ESQUADRIAS E FERRAGENS

B.3.4.1 – Substituição de Portas e Janelas em madeira de lei com marco em meia aduela com alizar.

Todas as esquadrias que estiverem danificadas deverão ser substituídas.

- Lixar e limpar as esquadrias com removedor de tinta;
- Aplicar 01 demão de fundo preparador/nivelador de superfície.
- Pintar com esmalte sintético cor azul todas as esquadrias (portas e janelas) de madeira.

B.3.4.2 - Ferragens

As ferragens danificadas das esquadrias deverão ser substituídas. 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.



Todas as esquadrias, e respectivos complementos e acessórios de fixação, deverão estar em perfeito estado de funcionamento e apresentação visual ao final do serviço, com todos as fechaduras, dobradiças e demais acessórios novos, limpos e muito bem fixados

B.3.5 – PINTURAS E TRATAMENTOS

Toda a alvenaria, esquadrias, grades, forro, serão pintadas. 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. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as 23 dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas 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 materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Deverão ser observadas todas as instruções fornecidas pelos fabricantes para o manuseio e aplicação das tintas. Não serão admitidas misturas de tintas de tonalidades diferentes no canteiro de obras. Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidos no projeto.

Ao critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá executar uma amostra de tinta a ser utilizada, sob idênticas superfícies e iluminação, antes do início dos trabalhos.

B.3.6 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Os serviços de instalações a serem executados são os seguintes:



B.3.6.1 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Iluminação Predial e

Tomadas de Uso Geral

B.3.6.2 - DOS MATERIAIS

B.3.6.2.1 Luminárias

A iluminação interna será através de Luminárias Fluorescente de 45W, modelo espiral.

B. 3.6.2.2 - Tomadas

Haverá tomadas elétricas 2P + T instaladas em embutidas em alvenaria do tipo instaladas em conduites, bem como tomadas universal.

B. 3.6.2.3 - Condutores Elétricos

Todos os circuitos elétricos deverão ser através de cabos de cobre flexível do tipo antechama isolamento 750 Volts e 1kv, bitolas conforme indicado no projeto.

Quando instalados externamente ou subterrâneo o isolamento dos condutores deverá ser para 1000 Volts.

Não será permitido o uso de fios e bitolas inferiores a 2,5 mm².

Todo o cabeamento deverá obedecer a seguinte especificação:

Cabeamento Fase, 127 Volts cor preto.

Cabeamento Fase, 220 Volts cor vermelho.

Cabeamento Neutro cor azul

Cabeamento Terra cor verde.

B. 3.6.2.4 - Lâmpadas

Todas as lâmpadas fluorescentes deverão ser modelo Luz do Dia, potências 45 watts, tensão 127 Volts 60 Hz.

B. 3.6.2.5 - Disjuntores

Todos os disjuntores serão do tipo Mini-Dim com amperagens conforme diagramas unifilares, fabricação SIEMENS ou similar.

B. 3.6.2.6 - Interruptores

Serão do tipo silentoque embutidos em condutes, com espelhos em banquelite cinza claro numero de teclas conforme projeto.

B. 3.6.2.7 - Malha de Aterramento

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica. Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMUTRAN
CNPJ: 10.221.745/0001-34

máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

B. 3.6.2.8 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.

b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.

c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

B.4- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS HIDROSANITÁRIO

Será realizada revisão ou substituição dos pontos de água existentes, de acordo com a necessidade. Será instalada um reservatório de 2000l, sobre uma torre em alvenaria, de 4m de altura.

Os tubos a serem usados, serão de PVC soldável, desde o registro de pressão, até o chuveiro com diâmetro, de acordo com o projeto de instalações hidro sanitárias.

a) As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverão ser previstos visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

b) De maneira geral todas as tubulações serão aparentes e do tipo acessível, em especial nos pontos considerados críticos quanto a vazamentos e entupimentos.

c) Os materiais a utilizar devem ser rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

d) Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, deverão ser sempre novos e de qualidade superior. Estes deverão ser fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços. Nos



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMUTRAN
CNPJ: 10.221.745/0001-34

locais onde esta especificação seja omissa quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, eles deverão ser da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

e) A CONTRATADA deverá proceder os serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que deverá ser responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

B.4.1- NORMAS

a) Na execução das instalações de água potável e esgoto deverão ser seguidas, no que forem aplicáveis, as recomendações das seguintes normas:

- NBR 5626 -Instalações Prediais de Água Fria;
- NB 8160 -Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

b) As especificações contidas nas normas técnicas da ABNT serão consideradas como elemento base para qualquer serviço ou fornecimento de materiais e equipamentos.

B.4.2- MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

B.4.2.1- Água fria

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável, marca Tigre, CANDE ou similar.
- b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios

B.4.2.2- FONTE DE ABASTECIMENTO (POÇOS TUBULARES PROFUNDOS)

A Fonte de abastecimento de água, será através das instalações de água existente na comunidade.

B.4.2.3- ARMAZENAMENTO

Será armazenado em uma caixa d'água de fibra de vidro com a capacidade para 2m³, sobre uma torre de concreto com altura de 4m, que deverá ser executada pela contratada.

B.4.3- Esgotos Sanitários

Será instalada uma fossa e um sumidouro, será realizada revisão ou substituição dos pontos de esgoto existentes, de acordo com a necessidade.

Será realizada revisão nos, ramais Externos, caixa de inspeção, em alvenaria de tijolos furados ou maciços, A fossa séptica e no sumidouro.

B.4 - 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.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREACANGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS - 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.

B.5- MEDIÇÕES e PAGAMENTOS

As medições serão efetuadas em campo, na unidade dos serviços efetivamente executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, 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 material, mão de obra, encargos sociais, ferramentas, transportes, lucro, e tudo mais necessário para execução das obras.

B.6 - 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 FISCALIZAÇÃO 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.