

PREFEITURA DE **TUCURUÍ**

Trabalho, Paz e Progresso

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE NATUREZA FREQUENTE, INCLUSO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA, RELATIVOS À MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU CORRETIVA, CONSERVAÇÃO E PEQUENOS REPAROS, EM PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ-PA.

JANEIRO/2023

ESTABELECIMENTO:

PRÉDIOS PÚBLICOS, ESPAÇOS PÚBLICOS E ORGÃOS DE ATENDIMENTO A POPULAÇÃO.

TRAV. RAIMUNDO RIBEIRO DE SOUZA, Nº01, BAIRRO: SANTA ISABEL, TUCURUÍ/PA.

ASSUNTO / OBRA:

EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE NATUREZA FREQUENTE, INCLUSO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA, RELATIVOS À MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU CORRETIVA, CONSERVAÇÃO E PEQUENOS REPAROS, EM PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS DO PODER EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ-PA.

LOCAL / DATA:
TUCURUÍ /PA
JANEIRO/2023

ENG^a RESPONSÁVEL
PAULA ROSA DA SILVA
CREA RN 151218941-3



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

· O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

· Os serviços deverão ser executados de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

· Todos os materiais a serem empregados nas obras ou serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade, sendo de inteira responsabilidade do CONTRATADO. Quando o material não estiver de acordo com a especificação técnica ou dentro dos critérios de segurança, a CONTRATANTE deve rejeitá-lo, sob pena de o CONTRATADO responder por qualquer dano futuro oriundo da qualidade do material empregado na obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

· No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

· Em caso de divergências entre este memorial e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultada a CONTRATADA.

· Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

· As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

· Serão fornecidos pela CONTRATANTE todos os projetos executivos para execução da obra: planta arquitetônica da obra, projeto estrutural, hidráulico, sanitário, elétrico, urbanístico, prevenção e combate a incêndio e drenagem de águas pluviais.

· O recolhimento de ART junto ao CREA-Pa para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

· O CONTRATANTE designará para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos e seus prepostos, para exercerem a FISCALIZAÇÃO.

· A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor (CONTRATADO).

· Obriga-se ainda o CONTRATADO a manter no canteiro de obras um livro denominado "DIÁRIO DE OBRAS", onde se anotarão os serviços em execução no dia, condições do tempo e quaisquer outras anotações julgadas oportunas pelo CONTRATADO.

· A FISCALIZAÇÃO terá acesso direto a este livro, podendo também nele escrever tudo que julgar necessário, a qualquer tempo. Todas as comunicações e ordens de serviço, tanto do CONTRATADO, quanto da FISCALIZAÇÃO, só serão levadas em consideração se contidas no "DIÁRIO DE OBRAS".

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

· 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, devendo ser registrado no diário de obras. O CONTRATADO obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaio, que atestem as mesmas características e mesmas especificações.

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

· O CONTRATADO 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.

· O CONTRATADO deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos, não se admitindo atraso no cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de qualquer equipamento. Os equipamentos somente poderão ser operados por profissionais especializados, a fim de se evitar acidentes.

· Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade do CONTRATADO, este será obrigado a sublocá-lo imediatamente, visando não se observar atrasos na execução dos serviços.

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

· O construtor se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual - "E.P.I." - necessários à execução dos serviços, sendo estes em bom estado de conservação de acordo com a NR 06. Serão observadas as normas pertinentes ao assunto. Poderá ser exigida pelo CONTRATANTE, de acordo com o porte da obra, a presença em tempo integral no canteiro, de um profissional que seja efetivo membro da "CIPA".

· Deverá ainda ser previsto no canteiro de obras a colocação de extintores de incêndio em locais estratégicos. Com relação ao transporte vertical, é terminantemente proibido o transporte simultâneo de pessoas e cargas no mesmo equipamento.

· Fica estabelecido ainda que o CONTRATANTE não possa ser responsabilizado por qualquer acidente ocorrido em execução de algum serviço da obra.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

· As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiro residente, podendo a pedido da FISCALIZAÇÃO, permanecer em tempo integral no canteiro de obras. Pelo engenheiro residente deverão ser feitas todas as comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e o CONTRATADO. Será obrigatória, também, a presença de um mestre-de-obras e/ou encarregado de obras com experiência comprovada, bem como profissionais para outras funções tais como vigilância, serviços de escritório, distribuição e guarda de ferramentas e outros mais necessários.

· Também poderá a FISCALIZAÇÃO a seu critério exigir a substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.

· 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 competência do CONTRATADO, não cabendo ao CONTRATANTE nenhuma responsabilidade sob qualquer fato ocorrido neste sentido.

LICENÇAS E FRANQUIAS

· O CONTRATADO será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

· O CONTRATADO providenciará ainda os seguros de incêndio e riscos de engenharia, em Companhia de sua preferência. Será entregue ao CONTRATANTE, cópia da apólice destes seguros. Será de responsabilidade do CONTRATADO o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

· Ao final dos serviços, caberá ao construtor CONTRATADO a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

· O CONTRATADO estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

SERVIÇOS PRELIMINARES

· A limpeza do terreno nas áreas edificadas deverá ser a primeira providência a ser tomada.

· A limpeza a que se refere este item consiste na remoção de elementos tais como entulhos existentes no local, matéria orgânica, etc., além dos serviços de capina, destocamento de arbustos, Limpeza com jato de alta pressão de ar e água em piso cerâmico e paredes, Limpeza de piso cerâmico com produto químico específico e eventual queima de resíduos.

· As instalações provisórias de luz e força para obra, necessárias a iluminação interna e do pátio da obra, deverão atender as exigências da concessionária do estado, onde não houver rede de distribuição em baixa tensão a contratada deverá solicitar os serviços ou a seu critério utilizar gerador de energia.

· Será fornecido Placas de Obra nas dimensões 2,0 x 3,0 m, segundo as identificações e informações que serão repassadas pela Secretaria Municipal de Obras e Habitação.

· As instalações de água e esgoto deverão atender as necessidades dos empregados da obra, e a empresa deverá atender as necessidades e especificações no que se refere ao tratamento dos efluentes.

· Os locais nos quais serão executados os serviços deverão ser interditados e vedados com tapume, para evitar a entrada de pessoas não autorizadas que possam a sofrer acidentes.

· **IMPORTANTE: SOMENTE SERÁ LIBERADA A PRIMEIRA MEDIÇÃO, SE AS PLACAS DE OBRA E AS DETERMINAÇÕES INICIAS FORAM ATENDIDAS.**

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

· Os materiais como esquadrias metálicas (portas e janelas), esquadrias de madeira, ferragens das portas, louças e metais sanitários, bancadas de granito, bancadas de aço inox, telhas de fibrocimento e outros, deverão ser retirados cuidadosamente para não ser danificados e devem ser transportados para a área determinada pela fiscalização.

· A equipe de manutenção fiscalizará a retirada das luminárias das salas que serão reformadas, louças sanitárias, metais sanitários, e parte da esquadria metálica (vitros) que serão recolocadas após as obras de reforma. Informamos que todo material retirado em boas condições será reaproveitado. A fiscalização assumirá a guarda deste material.

· O destino do entulho resultante das demolições da construção civil deverá ser encaminhado ao bota fora no município de Tucuruí.

· A demolição é um serviço perigoso na obra, assim a segurança dos operários e dos transeuntes deve ser o principal item a ser considerado. Neste sentido, é recomendado que a demolição ocorra respeitando-se as características do edifício a se demolir.

· A responsabilidade pela segurança é sempre da construtora, ainda que tenha contratado uma empresa especializada para fazer o serviço de DEMOLIÇÃO; daí a necessidade de um constante controle sobre o andamento dos serviços.



· A NBR 5682 - "Contratação, execução e supervisão de demolições" [ABNT, 1977], fixa algumas condições exigíveis para a contratação e licenciamento de trabalhos de demolição, providências e precauções a serem tomadas antes, durante e após os trabalhos e métodos de execução.

· Os cuidados, destacados a seguir, dizem respeito à equipe de demolição em si, sendo indispensáveis para o bom andamento do trabalho:

- toda a equipe deve trabalhar em um único pavimento;
- garantir a iluminação adequada de todo o local de trabalho;
- usar roupas adequadas (que não enrosquem) para a realização do trabalho;
- evitar acúmulo de carga (sobrecargas) em pontos localizados, principalmente em lajes de forros e telhados;
- escorregar em vez de arremessar materiais e peças demolidas;
- não demolir a peça em que está trabalhando;
- usar equipamentos de segurança, tais como botas, luvas e máscaras;
- os locais de trabalho devem ser periodicamente aspergidos com água para reduzir a quantidade de poeira.

· Além dos cuidados pessoais anteriormente colocados, existem outros que antecedem o trabalho de demolição e que devem ser observados pela supervisão e equipe de trabalho, dentre os quais se destacam:

- verificar as reais condições do imóvel a ser demolido;
- verificar a existência de depósitos de material inflamável;
- verificar as condições dos imóveis vizinhos, tanto a qualidade, como os níveis de localização e as interferências com a demolição;
- desativar instalações existentes, antes do início dos trabalhos;
- revestir qualquer superfície de construção vizinha que fique exposta pelos trabalhos de demolição;
- adotar containers de descarga para o material originado na demolição, evitando seu espalhamento;
- instalação de um local adequado para depósito de entulho até a sua completa retirada da obra;

- prever a retirada de entulho empregando-se equipamentos adequados, evitando-se espalhar lixo pela vizinhança.
- prever a proteção dos transeuntes, seja através de tapumes com altura adequada, seja através da construção de plataformas ou de galerias de proteção.
- Além disso, pode-se usar como referência a NBR 5682/77 [ABNT, 1977] pois a mesma apresenta recomendações práticas para demolição de vários tipos e elementos de estruturas.
- Cabe à contratada executar, segundo os projetos arquitetônicos e estruturais, as demolições e retiradas do local onde será instalada a obra, devendo, também, a Contratada executar a limpeza do local da obra para que se iniciem os serviços, mantendo-o completamente limpo.
- Os materiais provenientes da limpeza serão transportados para bota-fora com distância média de transporte (DMT) de 2,5 km, em local a ser indicado pela Prefeitura Municipal de Tucuruí e aprovado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

INFRA-ESTRUTURA

- Será executada uma camada de 5cm de espessura de concreto magro para proteção de ferragem das vigas baldrame.
- As formas em madeira serão previamente untadas com desmoldante e devidamente contraventadas para evitar deformação.
- A ferragem será conforme o projeto estrutural. Observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos da ferragem.
- O concreto estrutural terá resistência característica mínima de $f_{ck}=20$ Mpa e adensado com vibração (mangote de 1" diâmetro).

SUPERESTRUTURA

- O concreto para estrutura deverá ter resistência mínima de $f_{ck}=20$ MPa, e deverá ser adensado com vibrador e mangote de 1" de diâmetro, preparado com betoneira, observando slump máximo de 7cm.
- As formas serão de tábuas comuns mediante aplicação de desmoldante com 02 reaproveitamentos.
- A ferragem será disposta conforme projeto estrutural. Observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos da ferragem. O Aço aplicado será CA 50 para barras longitudinais e CA 60 para elementos transversais (estribos).

IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS



· Os rufos, calhas, lajes descobertas e a cisterna serão tratadas com impermeabilizante semi-flexível, sendo aplicadas 3 (três) demãos.

ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

· As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo cerâmico 8 furos, dimensões 9,00x19,00x19,00cm, com assente de 1 e ½ vez, conforme indicações de projeto, com argamassa mista no traço 1:4 (cimento e areia), junta 12mm e o assentamento a cutelo. Ressalta que, os materiais deverão ser de primeira qualidade.

· As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas à ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. O cunhamento será feito com tijolo comum.

· A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm, que corresponde a duas fiadas de tijolos.

· As divisórias dos Box PNE nos banheiros, em granito verde ubatuba e= 2cm, deverão ser executadas de acordo com as localizações e dimensões especificadas no projeto arquitetônico, que tem como parâmetro as dimensões presentes na NBR 9050.

· As instalações das divisórias em gesso acartonado e divisórias Naval deverão seguir especificações de projeto quanto a espessura e instalação, podendo ou não ser considerado o preenchimento interno com material de proteção térmico.

· A execução dos sistemas de vedação por painéis deverão considerar a estrutura de fixação por perfis leves de aço galvanizado, massa para o tratamento de juntas cojm fita de papel microperfurado, empregado nas juntas entre as chapas.

· Também será considerada a utilização de massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o reparo da superfície a ser calafetada.

· As vedações em painéis de divisória Naval deverão seguir alinhamentos estabelecidos em projeto e a estrutura de fixação deverá ser em perfis de aço.

· Os blocos de gesso, deverão ser vazados em com espessura de 8 cm, as dimensões comerciais das peças são de 60 x 60 cm, e o argamassa para assentamento dos blocos é a base de gesso. Os alinhamentos das paredes deverão seguir as especificações de Projeto.

COBERTURA

· A execução da estrutura de suporte do telhamento deverá considerar as inclinações indicadas para cada tipo de cobertura. O espaçamento entre ripas deverá considerar as dimensões das telhas que serão empregadas.

· Deverá ser considerado o encaixamento da última fiada das telhas.

· Para a execução da estrutura metálica, será utilizado perfis metálicos em cantoneiras de abas iguais, com dimensões conforme detalhamento. O aço especificado para a estrutura é o ASTM A-572, 290MPa. As ligações devem ser realizadas por solda elétrica utilizando eletrodo e7018, a solda deve ser homogênea e sem irregularidades. Não deve ser aceita soldas com pontos não preenchidos, a linha de solda deve percorrer sempre a totalidade da emenda, por ambos os lados. Todas as peças metálicas devem sofrer acabamento de zarcão ou fundo similar em até duas demãos. Peças oxidadas não devem ser aceitas na obra. Após a instalação se recomenda pelo menos três demãos de pintura seja ela epóxi ou esmalte, na cor definida pelo projeto arquitetônico.

· As calhas metálicas deverão ser fabricadas em chapa metálica nº 24, em dimensões e profundidade de acordo com o projeto

· Os fechamentos dos pontos de encontros mais altos das águas dos telhados serão encaixados com suas respectivas cumeeiras.

ESQUADRIAS

· Os serviços de serralheria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura; e deverão ter pintura à base de zarcão.

· Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira a que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

· As demais esquadrias, deverão se instaladas obedecendo à disposição presente no projeto arquitetônico e segundo os procedimentos estabelecidos pela norma referente.

· Para as janelas de vidro deverão ser empregados serão de, no mínimo, 10 mm.

· Todos os materiais utilizados na instalação das esquadrias deverão ser de fabricantes conhecidos nacionalmente e aprovados pela fiscalização e as ferragens como dobradiças, fechaduras e maçanetas deverão estar em perfeito estado de conservação para instalação.

REVESTIMENTOS

· Toda superfície de alvenaria e de concreto a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 5 mm.

· O revestimento das paredes e laje, será com reboco usando argamassa mista de cimento e areia no traço 1:2:8 com 10 mm de espessura, e com acabamento esponjado. Nas paredes a ser assentado revestimento cerâmico, será permitida a substituição do reboco por emboço com traço 1:2:8.

· Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies

de paredes serão limpas e umedecidas antes do início dos revestimentos. Estes, só serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

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

- Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

PISOS

- Deverá ser feita a compactação e preparação do local a receber o piso no térreo, incluindo também carga e transporte de material.

- Será fornecido e executado em toda a área de piso, um lastro de concreto não estrutural/contrapiso, traço 1:4, Fck = 10Mpa e impermeabilizado (utilizando Sika-1, Vedacit ou equivalente), com espessura de 3 cm para a regularização.

- O contrapiso será executado sem solução de continuidade, de modo a recobrir inteiramente a superfície especificada em projeto e só depois de estar o aterro interno perfeitamente apilado e nivelado e colocado todas as canalizações que devam passar sob o piso.

- O revestimento poderá ser cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada, acabamento brilhante. Para o assentamento de piso cerâmico, deverá proceder à regularização do piso com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, esp.

- Todas as peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta de fabricante idôneo. Depois de terminada a pega da argamassa será verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-as e fazendo a substituição das peças que denotarem pouca aderência. As juntas não devem exceder 3 mm.

- As soleiras e os peitoris serão assentados, respectivamente, nas portas e janela, em granito verde Ubatuba e com espessura de 2 cm. Os rodapés terão altura de 8 cm, sendo em cerâmica, e seu assentamento instalado nas localidades informadas no projeto arquitetônico.

- Os pisos táteis para as áreas externas deverão ser em concreto moldado e pintado e para as áreas internas deverão ser de borracha, ambos obedecendo as normas no que diz respeito a aplicação de peças para orientação e advertência.

- A contratada deverá utilizar produtos e mão-de-obra especializada para execução do assentamento, rejuntamento e limpeza para que não ocorram machas.

LOUÇAS E METAIS

SANITÁRIO PARA PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAIS

· O sanitário para deficiente físico deverá seguir as especificações da ABNT e detalhes conforme indicados em projeto. O local onde está localizado o WC deverá ter cuidadosamente retirado as peças e metais sanitários, que serão substituídos. Os azulejos serão mantidos por estarem em perfeito estado de conservação. O piso será retirado. Serão colocadas novas peças sanitárias, metais e a porta especial de acordo com indicações do detalhe para sanitários para necessidades especiais.

· Deverá ser instalada neste local ducha higiênica com torneira de pressão e mangueira flexível, torneira com alavanca, barra metálica com diâmetro de 1 ½ em todo perímetro o lavatório e assento sanitário com redutor.

· A porta de entrada será de 1,00 com barra de apoio e proteção de 0,40m frontalmente de aço inoxidável.

· O vaso sanitário deverá ter sua altura elevada em 0,46cm com acabamento igual ao piso do local. (Ver detalhe).

LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS:

· As louças para as bacias sanitárias serão na cor branca e compatível com as válvulas de ciclo fixo, acompanhada de dispositivos de fixação adequados, tudo de 1ª qualidade. Todas as bacias sanitárias receberão assento de acordo com o modelo instalado. Todos os metais serão metais cromados, no mínimo C40.

· Os lavatórios poderão ser com ou sem colunas, tamanho grande, na cor branca, linha de 1ª qualidade e assentados sobre painel de azulejos de acordo com detalhe 4.

· Todos os lavatórios serão instalados completos, com válvulas e sifões. As torneiras para os lavatórios serão do tipo de fluxo de água reduzido.

· Deverão ser instalados tanques com capacidade de 22 litros, localizado nos locais indicados como DML (depósito de material de limpeza).

· As caixas de descarga deverão obedecer às alturas e capacidades especificadas em projeto

BANCADAS EM GRANITO

· Todas as bancadas deverão ser em granito na cor especificada em projeto, polido, com bordas boleadas e com espessura mínima de 3,0cm, e cubas em inox. Ver detalhe.

TORNEIRAS

Torneira Bica móvel

- A torneira da bancada deverá ser tipo bica móvel alta e cromada.

Torneira para lavatório:

- Nos lavatórios deverão ser instaladas torneiras cromadas com redutor de fluxo de água.

TESTES E VERIFICAÇÕES:

- Após a conclusão dos trabalhos e antes de ser revestida, a instalação deverá ser testada pelo executor, a fim de verificar possíveis pontos de vazamentos ou falhas nas juntas.

FORROS

- O forro será instalado a uma altura de 3,00m do piso em placas de PVC lineares 200 x 6000 mm ou em gesso acartonado, deverá ser de procedência idônea, e acabadas de maneira que não apresentem rebarbas. Incluindo a boa qualidade da madeira para o seu barroteamento e dos perfis de sustentação.

PINTURAS

- A pintura será executada no melhor nível de qualidade, oferecendo acabamento perfeito.
- A pintura das paredes e dos pergolados em concreto serão executadas com tinta látex de 1ª linha (Leinertex) em duas demãos, mediante preparo prévio, limpeza, lixamento, selador, emassamento e aplicação de 01 demão de líquido selador pigmentado. Internamente e externamente serão pintadas com tinta látex acrílica semi-brilho nas cores determinadas pela equipe de arquitetura e projetos da Secretaria Municipal de Obras e Habitação, segundo padrão de cores do município.
- A pintura das paredes internas e externas será feita com tinta acrílica, de marca conceituada. Todas as superfícies (reboco e madeira), antes do início da pintura, deverão estar limpas e enxutas e serão lixadas.
- Cada demão, a partir da segunda, só poderá ser aplicada quando a anterior estiver totalmente seca, sendo que o intervalo aproximado entre duas demãos é de 24 horas.
- Em tempo de chuva os trabalhos de pintura externa serão suspensos. Serão adotadas as precauções necessárias a fim de evitar respingos de tinta em partes destinadas como vidros, ferragens, pisos, etc.
- Os trabalhos de pintura serão executados em obediência às instruções do fabricante e as cores serão escolhidas pelo (a) proprietário (a). Lixe a superfície a ser pintada e passe o pano úmido para retirar o excesso de poeira e gorduras deixadas na hora do lixamento.

· Para corrigir imperfeições, aplique camadas finas de massa corrida com a desempenadeira. Após secar, lixe e elimine a poeira com pano até deixar a superfície lisa e nivelado. Caso queira, aplique novamente uma demão do selador pigmentado, para ter um melhor rendimento e cobertura na tinta de preferência.

· Aplique com um rolo de lã de carneiro a tinta acrílica na cor de sua preferência, respeitando o tempo de intervalo entre demãos de cada fabricante especificado no produto.

· A pintura das grades e portões de ferro serão em esmalte sintético com acabamento alto brilho, com aplicação de duas demão, mediante preparo prévio necessário para a melhor aderência.

· A pintura de portas e superfícies de madeira serão em esmalte sintético com acabamento acetinado, com aplicação de duas demão, mediante preparo prévio necessário para a melhor aderência.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

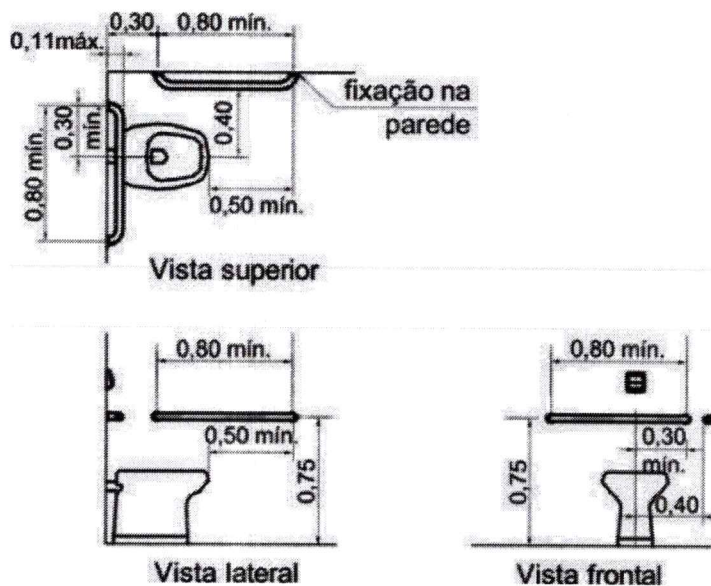
· Serão executados dentro dos padrões mínimos permitidos pela ABNT, e obedecendo ao projeto executivo aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

· As tubulações hidráulicas de alimentação e distribuição de água fria serão de PVC rígido, soldável, inclusive conexões, ambos de primeira qualidade, e executados conforme projeto elaborado pela CONTRATANTE.

· As tubulações de escoamento sanitário e águas servidas e pluviais serão de PVC rígido, soldável, inclusive conexões, ambos de primeira qualidade, e executados conforme projeto elaborado pela CONTRATANTE.

· Os aparelhos sanitários de louça, os respectivos metais e os aparelhos de ligação serão de materiais de primeira qualidade.

· Fornecimento e instalação de barra de apoio para banheiro PNE em tubo de aço inox Ø 2.1/2" comp =80 cm, acabamento cromado (conforme detalhe).



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

· Todos os materiais deverão ser de primeira linha, atendendo às especificações de qualidade, funcionamento e projeto conforme normas técnicas vigentes. Caso algum material ou equipamento não atenda às condições técnicas, deverá ser rejeitado. Os serviços relacionados com a entrada de energia, bem como a execução da instalação de Entrada de Energia deverão obedecer aos padrões da concessionária de energia local (REDE CELPA), conforme Tabela de Dimensionamento da entrada de serviço, tipo de fornecimento. Os serviços da Entrada serão entregues totalmente acabados e deverão estar incluídos:

1) serviços de alvenaria, reboco e pintura;

2) caixas de passagem;

3) fornecimento e instalação de chave blindada completa (se for o caso), tubulações e conexões, inclusive indicadores de circuitos.

· A CONTRATADA terá a responsabilidade de manter com a concessionária os entendimentos necessários à aprovação da instalação e à ligação definitiva da energia elétrica da edificação.

· Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

· Eletrodutos e materiais que não atendem a especificação de ANTICHAMA, somente poderão ser utilizados quando envolvidos por material isolante não propagante de chamas e devidamente inspecionado e aprovado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

· Deverão ser utilizadas caixas:



- Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- Nas divisões dos eletrodutos;
- Em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletrodutos, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.
- As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; serão niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimento.
- As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presa a pontos dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.
- As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos, que completam a montagem desses dispositivos. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.
- A enfição só poderá ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:
 - Telhado ou impermeabilização de cobertura;
 - Revestimento de argamassa;
 - Colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração de chuva;
 - Pavimentação que leve argamassa.
- As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivação deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados. Nas tubulações de piso, somente iniciar a enfição após o seu acabamento.
- No caso de instalações elétricas onde não há laje, deverão ser utilizados (condutores com bitola inferior a 10,00 mm²) fios sólidos, fixados a roldana de PVC (a cada três metros) aparafusadas ao madeiramento do telhado com espaçamento mínimo entre os condutores de 10cm. Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário a critério da FISCALIZAÇÃO.
- Para condutores de secção maior que 10,00 mm², utilizar cabos isolados 750v quando instalação interna, e 1000V para as instalações externas.

· Não serão permitidas emendas nos cabos de alimentação geral e de circuitos de alimentação.

· As emendas dos cabos de 240v a 1000v serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor.

· Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e apurados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

· Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados através de chumbadores em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

· Os quadros de distribuição deverão comportar disjuntor geral, barramento de neutro, barramento de terra, atendendo as condições funcionais e estéticas, sendo fixada tabela de identificação dos circuitos na parte interna das portas, sendo preferencialmente impressa em fonte e formato de letra visível e de fácil identificação.

· Todos os quadros de distribuição deverão comportar barramento de terra, conectados através de condutor apropriado a um mesmo ponto equipotencial, ligado a malha de aterramento composta de por uma haste cobreada de 15 mm de diâmetro por 2.40m de comprimento.

· Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão identificadas por cores convencionais, conforme a NBR 5410. Os barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

· As luminárias, reatores metálicos e arandelas serão instalados conforme as quantidades e posições descritas no projeto elétrico.

· Recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços pela Fiscalização. Além disso, as instalações elétricas somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovado pela FISCALIZAÇÃO.

· As instalações elétricas só poderão ser executadas com materiais e equipamentos examinados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A execução será inspecionada durante todas as fases de execução, bem como após a conclusão, para comprovar o cumprimento das exigências do contrato e desta Prática. Eventuais alterações em relação ao projeto somente poderão ser aceitas se aprovadas pela FISCALIZAÇÃO e notificadas ao autor do projeto. A aprovação acima referida não isentará a Contratada de sua responsabilidade.

· A FISCALIZAÇÃO efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição do capítulo 7 da NBR 5410. Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e perfeito estado.

· Será verificada a instalação dos condutores no que se refere a bitolas, aperto dos terminais e resistência de isolamento, cujo valor deverá seguir a tabela 81 do anexo J da NBR 5410.

· Serão verificados os quadros de distribuição quanto à operação dos disjuntores, aperto dos terminais dos condutores, proteção contra contatos diretos e funcionamento de todos os circuitos com carga total; também serão conferidas as etiquetas de identificação dos circuitos, a placa de identificação do quadro, observada a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura.

· A execução de serviços de Instalações Elétricas deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

· Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos;

· Normas da ABNT e do INMETRO;

· NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento

· Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

· Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

· O projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico deverá ser seguido quanto às quantidades de luminárias de emergência, placas de sinalização e quantidades de extintores.

· Os pontos de hidrante e as tubulações deverão seguir as especificações de força de vazão e atendimento conforme determinado em projeto.

· O projeto de SPDA é destinado a proteger a edificação contra descargas elétricas atmosféricas. A localização do sistema de proteção contra descargas atmosféricas devem obedecer ao projeto de elétrica. A nova instalação deve ser conectada a rede existente. Os condutores de descida poderão ser embutidos no pilar externo,

· O eletroduto (haste) de aterramento deverá ser instalado em uma caixa de inspeção, de no mínimo 0,25x0,25m, com tampa de concreto e recoberto com uma camada de concreto magro com espessura mínima de 5cm.

DIVERSOS

· A execução de todos os serviços ou materiais obedecerá ao projeto executivo e ou Especificação Técnica e com relação a quantidades deverão ser de conformidade com a planilha de quantidades e preços.

· Execução de bancadas com dimensões detalhadas no projeto arquitetônico.



· Execução de plantio de grama, forração, palmeiras e arvore ornamentais, sendo observada a disposição especificada no projeto arquitetônico.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

· Fornecimento de placa de inauguração da obra nas dimensões 40 x 30 cm, em metal, na cor padrão PMT, pronto pra instalação com os dizeres fornecidos pela Prefeitura Municipal de Tucuruí, através da fiscalização da mesma.

· A construção de muros deverão considerar as especificações quanto à estrutura e vedações, além no que diz respeito a revestimentos de concreto e pintura.

· Conforme os projetos de paisagismo e urbanização, deverão ser instaladas as placas de grama, incluindo o preparo do terreno com aplicação de terra preta e adubo.

· As canaletas de concreto deverão seguir as dimensões e os caimentos estabelecidos em projeto, para a correta drenagem e encaminhamento das águas provenientes de precipitação pluviométrica.

LIMPEZA

· Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho.

· Os serviços de limpeza geral deverão ser executados com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local.

· Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao CONTRATADO refazer ou recuperar os danos verificados.

· A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária. As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e polidor para cromados.

· Os vidros deverão ser limpos mediante o uso de álcool e pano seco. Os granilites serão limpos mediante o uso de sabão neutro. As louças e metais serão limpos com o uso de detergente apropriado em solução com água.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

MEDIÇÃO

As medições deverão ser efetuadas periodicamente durante a execução dos serviços, aferindo e identificando o cumprimento das especificações de matérias e métodos executivos destes.

A CONTRATADA deverá dar entrada na solicitação de medição protocolando junto ao agente fiscalizador Secretaria Municipal de Obras e Habitação o Boletim de medição emitido pela CONTRATADA, referente aos serviços executados no período em questão, assinado pelo responsável técnico da empresa. Para a solicitação da primeira medição, deverá ser apresentada a ART de Execução dos serviços, devidamente registrada no conselho de fiscalização da Região (CREA/CAU).

A solicitação de medição deverá conter:

- Boletim de medição com quantitativo físico em unidade de medida compatível dos serviços executados, percentual em relação ao quantitativo total contratado e valor total referente a execução dos serviços,
- Memória de Cálculo dos serviços executados no período,
- Planta iluminada com legenda especificando os serviços executados no período e os já executados até o momento como "ACUMULADO",
- Relatório fotográfico identificando o local onde os serviços foram executados.
- Para os serviços de concretagem deverá ser apresentado o laudo do concerto executado, com informações dos testes e verificações referente a este.

Os serviços em desconformidade com o especificado em projeto e com qualidade não aprovada pelo departamento de fiscalização da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação não serão aferidos e estarão passíveis de re-execução.

O atendimento ao cronograma de execução da obra também será considerando no que diz respeito a aferição dos serviços prestados, e poderão determinar a paralização das frentes de serviços que estiverem em desacordo com o estipulado pela CONTRATANTE.

Após o protocolo da medição por parte da CONTRATADA a equipe de fiscalização da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Habitação executará a verificação da execução dos serviços informados. Durante a fiscalização o órgão CONTRATANTE deverá exigir a assinatura do Diário de Obra que deverá estar presente na obra, para dar validade ou não nos quantitativos e valores informados.

PAGAMENTO

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Os pagamentos das obrigações oriundas do contrato serão efetuados até no máximo 30 (Trinta) dias após a apresentação dos seguintes documentos:

- Nota Fiscal emitida em nome da CONTRATANTE;



- Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e NSS;
- Certidão Negativa de Débitos do FGTS;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- Certidão Negativa Municipal;
- Ordem de Serviços;
- Ateste do fiscal do contrato.

ENG^a RESPONSÁVEL
PAULA ROSA DA SILVA
CREA RN 151218941-3


Carlos José de Oliveira Rebelo
Secretário Municipal de Obras
Urbanismo e Habitação
Portaria nº420/2021-GP