

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: REFORMA DAS PRAÇAS DE TALISMÃ-TO
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TALISMÃ - TO
Contrato: 1055633-44/2018

PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na reforma das **PRAÇAS DA CIDADE DE TALISMÃ-TO**.

DISPOSIÇÕES GERAIS

1 – EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra de reforma ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pelo Contratante.

1.2. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

1.3. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao contratante, que, por sua vez, tomará as devidas providências sejam tomadas.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Governo Federal e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo Contratante, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Coordenação de Engenharia do Contratante, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Contratante e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 - MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

METODO CONSTRUTIVO:

A seguir, apresentamos o método construtivo de acordo com as normas da ABNT e padrões de boa técnica para a Implantação da grama, em toda a área do Campo de Futebol composto de MEMORIAL DESCRITIVO, que orientarão os trabalhos a serem executados.

OBRA: PRAÇA 1 DE TALISMÃ-TO

ENDEREÇO: FRENTE PARA AV. ILSO FURTADO CARLOTA, TALISMÃ - TO

LOCAL: TALISMÃ - TO

INTRODUÇÃO:

O presente memorial refere-se obra de construção da praça da cidade de Talismã - TO, conforme projeto.

Todos os materiais usados deverão obedecer às Normas Técnicas Brasileiras e poderão, a critério da fiscalização, serem submetidos a testes para comprovação.

Ficarão a cargo exclusivo do executor, todas as providências e despesas correspondentes as instalações provisórias da obra compreendendo o aparelhamento, barracão, maquinaria e ferramentas necessárias a execução dos serviços provisórios.

Será instalada placa de obra em local de destaque de forma a atender as exigências do CREA-TO, e dos Parceiros Convenientes.

Jefferson Jaime Cassoli
Engenheiro Civil
CREA: 5061405270/D-SP

A obra será locada e nivelada com aparelhos de topografia.

1.0 – Serviços Preliminares

- Será efetuada limpeza mecanizada do terreno, que contará com remoção de camada vegetal, compactação das áreas e retirado com caminhão basculante.
- Será instalada a placa de obra, contendo informações sobre a obra, atendendo os critérios dos parceiros convenientes.

2. Infraestrutura

- Será executado piso de concreto com NÃO armado com espessura de 7cm, na área descrita em projeto que será destinada para tráfego de pedestre.
- Será executado piso tátil com a utilização de ladrilho hidráulico, com as dimensões 20x20cm, com espessura de 2cm, executado junto com os pisos de concreto.
- Será executado a instalação dos bancos de concreto pré-moldados, com argamassa, nas dimensões, quantidade e instalados nos locais indicados em projeto.
- Será realizada pintura de piso na área destinada para academia, conforme estabelecido em projeto, a mesma deverá ser realizada em duas demãos na cor azul, com tinta acrílica, aplicada por profissional competente, de modo a garantir a qualidade do serviço.

2.1. Grama

- Será colocado terra vegetal (terra preta), para a implantação da grama, em toda área que está destinada para plantio.
- A grama será da espécie esmeralda e deverá ser plantada em área descrita em projeto na forma de placas, recebendo irrigação diariamente pós o seu plantio.

3. Arborização

- Será realizado o plantio de mudas de árvores para a arborização da praça, as mesmas deverão ser plantadas em mudas com tamanhos de 1,0 a 1,5m de altura, em valas e com adubação, por profissionais competentes, as mudas poderão ser substituídas por similares. Caso seja necessário a substituição deverá ser informada a mudança. Todo o plantio deverá seguir o projeto paisagístico.

4. Instalação Elétrica

- Será feita a iluminação de toda a praça conforme projeto elétrico, com a fixação dos postes circulares em aço com alturas variáveis, onde serão instalados braços para a colocação das luminárias. A parte elétrica deverá ser realizada seguindo o projeto e as normas técnicas relacionadas vigentes, por profissionais capacitados.

5. Instalação Hidráulico

- Será executada a instalação hidráulica da praça com a inclusão de torneira para fins de irrigação do gramado e das árvores plantadas. Toda a instalação deverá ser executada com matérias de boa qualidade e por profissionais com competência para fins de garantir a boa qualidade do sistema. A execução deverá seguir o projeto hidráulico que contempla tubos, conexões e as peças do sistema.

- Será executada uma caixa de alvenaria moldada in-loco para fazer a proteção das torneiras destinadas para irrigação, com tampa de concreto armado, nas dimensões descritas em projeto.

6. Execução de Estacionamento

- Será executada piso de concreto armado com espessura de 10cm, classe de resistência c20, com brita 0 e 1, em todo o local designado para a execução do estacionamento, se atentando as juntas.

- Será executada pintura em duas demãos na cor amarela, para demarcar as vagas no estacionamento.

7. Aparelhos de Saúde

- Serão instalados aparelhos ergométricos na área delimitada em projeto, atentando a fixação dos mesmo para oferecer segurança e garantir a boa utilização.

OBRA: PRAÇA 2 DE TALISMÃ-TO

ENDEREÇO AV. RIO FORMOSO, LOTE 14, QD. 21 LOTEAMENTO URBANO, TALISMÃ - TO

ÁREA TOTAL DO TERRENO: 2.972,30 M²

LOCAL: TALISMÃ - TO

INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se obra de construção da praça da cidade de Talismã - TO, conforme projeto, sendo que a área total é de 2.972,30 m²

Todos os materiais usados deverão obedecer às Normas Técnicas Brasileiras e poderão, a critério da fiscalização, serem submetidos a testes para comprovação.

Ficarão a cargo exclusivo do executor, todas as providências e despesas correspondentes as instalações provisórias da obra compreendendo o aparelhamento, barracão, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios.

Será instalada placa de obra em local de destaque de forma a atender as exigências do CREA-TO, e dos Parceiros Convenentes.

A obra será locada e nivelada com aparelhos de topografia.

1.0 – Serviços Preliminares

- Será efetuada limpeza mecanizada do terreno, que contará com remoção de camada vegetal, retirado com caminhão basculante.
- Será instalada a placa de obra, contendo informações sobre a obra, atendendo os critérios dos parceiros Convenentes.

2. Demolição e Remoção

- Será realizada remoção de piso em concreto, conforme descrito em projeto arquitetônico, de forma manual.
- Será realizada remoção de meio fio de concreto, conforme descrito em projeto arquitetônico de forma manual.

3. Infraestrutura

- Será executado passeio em piso de concreto feito em obra, em estrutura não armada, com concreto FCK = 20Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), em área delimitada para a execução dos passeios.
- Será executado contra piso com traço 1:3 (cimento e areia média) rodado em betoneira, em área que irá receber a grama sintética com espessura de 3 cm.
- Será instalado bancos de concreto pré-moldado, em quantidade e locais discriminados em projeto, com a utilização de argamassa para fixação.
- Será executado plantio de grama em forma de placas da espécie esmeralda, em área delimitada pelas calçadas e descritas em projeto, após o plantio a mesma deverá ser irrigada diariamente.
- Será executada a fixação do tapete de grama sintética de 12mm, com cola adesiva, de tal forma que toda área do gramado fique bem fixa. A execução deste e dos demais serviços de infraestrutura deverá ser executado por profissional competente para a garantia de serviços executado com qualidade.

3. Instalação Elétrica

- Será feita a iluminação de toda praça conforme projeto elétrico, com a fixação dos postes circulares em aço com altura e em locais descritos em projeto, onde serão instalados braços para a

colocação das luminárias. A parte elétrica deverá ser realizada seguindo o projeto e as normas técnicas relacionadas vigentes, por profissionais capacitados.

4. Instalação Hidráulica

- Será realizada a instalação hidráulica da praça para fins de irrigação da mesma. Toda instalação deverá ser efetivada com materiais de boa qualidade e por profissionais capacitados afim de garantir a eficiência do sistema hidráulico. O mesmo deverá seguir o projeto que prevê todos os conectores e metragem dos tubos assim como o seu diâmetro.

- Será executada uma caixa de alvenaria moldada in-loco para fazer a proteção das torneiras destinadas para irrigação, com tampa de concreto armado, nas dimensões descritas em projeto.

5. Serviços Complementares

- Será realizada a instalação de brinquedos que conta com escorregador, balanço duplo e escada horizontal, que deverá ser fixada com chumbadores, no piso de concreto, na quantidade e locais descritos.

6. Arborização

- Será executado o plantio de árvores para a arborização da praça em questão, com muda do tamanho de 1,0 a 1,5m plantadas em valas com adubação. Os profissionais deverão ser capacitados para a execução do serviço. Poderá ser realizada a alteração das mudas por similares, onde se alterado deverá ser previamente informado. O plantio das mudas deverá seguir o projeto paisagístico.

EXECUÇÃO DO QUIOSQUE

1. Infraestrutura

- Será executada a locação da obra, com gabarito atendendo ao nível descrito em projeto.

- As superfícies a serem aterradas serão previamente limpas e o material utilizado para o aterro deverá ser escolhido.

- O aterro será executado em camadas sucessivas de 20 cm, devidamente molhado e apiloado manualmente.

- Será executada fundação do tipo sapata, nas dimensões e profundidade descrita em projeto, com concreto com FCK=20Mpa, sobre lastro de concreto de 3cm de espessura.

- Será executada viga baldrame nas dimensões de 15x30cm com FCK=20Mpa, sobre lastro de concreto magro de 3cm de espessura.

2. Superestrutura

- Será executado pilares de 15x30cm conforme descrito em projeto, com concreto de 20Mpa, atendendo na concretagem para a uniformidade, não deixando o mesmo desagregar.
- Será executado vigas de 15x30cm conforme descrito em projeto, com concreto de 20Mpa, atendendo na concretagem para a uniformidade, não deixando a mesma desagregar.
- Será executada laje pré-moldada Beta 20 P/3,5KN/M², com vigota e tijolos, com concreto de 15Mpa, com a utilização de escoramento.

3. Vedação

3.1. Alvenaria de vedação

- As alvenarias da ampliação serão executadas conforme espessuras definidas no projeto de arquitetura, da seguinte forma:
 - Alvenaria interna e externa com espessura de 9 cm, executadas com tijolos cerâmicos com 06 furos, dimensões 9x19x39 cm. Todas as alvenarias serão assentadas com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.
 - O assentamento dos tijolos deverá ser feito de forma cuidadosa, proporcionando às fiadas, nivelamento, alinhamento e prumo perfeito

4. Pisos

- Será aplicado piso cerâmico tipo cerâmico esmaltada, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante observando juntas entre as peças e rejuntados com rejunte pré-fabricado, em toda a edificação onde foi demolido o piso existente, sendo que será aproveitado o contra piso existente, obedecendo todos os caimentos necessários.
 - Deverá ser proibida a passagem sobre pisos recém-colocados durante dois dias, no mínimo.
 - Deverá ser substituído qualquer elemento que, por percussão soar oco, demonstrando deslocamentos ou vazios. Também serão rejeitadas peças trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação (inclusive cor ou textura diferentes).
 - O tempo decorrido entre o preparo da argamassa de assentamento e a aplicação do piso não deverá prejudicar as condições de fixação das peças

5. Rodapés

- Os rodapés serão de cerâmica esmaltada (a mesma utilizada no piso) com altura de 7cm.

6. Revestimentos

6.1. Chapisco, Emboço, Reboco e Revestimento de paredes.

- Todas as superfícies de paredes internas/externas da parte ampliada receberão chapisco de cimento e areia no traço 1:3 na espessura 5 mm e Reboco (com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 na espessura 10 mm).
- Nas áreas a serem revestidas c/ azulejo, será aplicado emboço (com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 na espessura 10 mm), e revestimento cerâmico esmaltado, padrão médio, fixada com argamassa colante e rejuntado com rejunte pré-fabricado.
- Nas áreas a serem revestidas c/ plaquetas de tijolinho envelhecido, será utilizado argamassa colante tipo AC2, com junta de 1 a 2mm.

7. Cobertura

- A estrutura a ser instalada na cobertura será do tipo metálica, apoiada sobre as paredes.
- As Telhas a serem instaladas na construção existente e a ser construída será do tipo telha metálica ondulada de 0,5mm de espessura.

8. Esquadrias

8.1. Portas

- Todas as portas assetada deverão estar desempenadas, e alinhadas com a batente.

9. Vergas, Contra Vergas, Soleiras e Peitoril.

- Nos vãos das janelas e portas deverão ser instalados vergas e contra vergas de concreto armado, com transpasse mínimo estabelecido em norma.
- Em todas as janelas serão instalados peitoris de granito, que deverão ser assentadas com inclinação para área externa do ambiente, de maneira a evitar o surgimento de infiltrações.
- Todas as portas receberão soleiras de granito, que serão assentadas com argamassa colante e rejuntado com rejunte pré-fabricado.

10. Pintura

- As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos, sendo indispensável à aplicação de selador para homogeneizar a porosidade da superfície a ser pintada, da seguinte forma:

10.1. Pintura em paredes

- As paredes internas receberão duas demãos de massa corrida e pintura látex **PVA**, com cores definidas em projeto;
- As paredes externas receberão duas demãos de massa corrida e pintura látex **ACRÍLICA**, com cores definidas em projeto;
- Deverão ser asseguradas uniformidade de cor, tonalidade, textura e demais características de acabamento das superfícies pintadas.

11.0– Instalação Elétrica

11.1. Considerações Gerais

- As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004.
- Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.
- Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.
- As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.
- Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.
- A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos de instalação elétrica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição para energia elétrica.
- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.
- Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

11.2. Entrada e medição

- O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado nas mediações da construção. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria.

11.3 Alimentador Geral

- Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, com protetor de emborrachamento, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável de boa qualidade, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

- A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais.

11.3. Quadro Elétrico

- A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos com proteção (emborrachado), sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de boa qualidade.
- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50ª, marca acima referenciada.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

11.4. Circuitos Elétricos Alimentadores

- De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

-. Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável de boa qualidade, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos com proteção de emborrachamento, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

11.5. Condutores Elétricos

- Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, com protetor emborrachamento, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², de boa qualidade.

- Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), de boa qualidade, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

- Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

11.6. Caixas de Passagem

- Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4"), hexagonal (3"x3") e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1 1/2".

11.7. Luminárias, Interruptores e Tomadas

- As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 40w, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

- As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente para 40w, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino, de boa qualidade.

- Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

- Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência (FP = 0,97), carcaça revestida interna e externamente e com base anti corrosiva, para luminárias de 2 x 40w, de boa qualidade.

- Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), de boa qualidade.

12. – Instalação Hidráulica

12.1. Considerações Gerais

- Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

- O abastecimento de água potável para os Banheiros se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

- O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até os dois reservatórios elevados, constituídos por material poliuretano e com capacidade de 500 litros cada um, dispostos em série (um ao lado do outro) e estacionados sobre laje elevada de concreto armado, situada em projeção acima dos sanitários para PNE.

- A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

- Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

12.2. Dutos e Conexões

- Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), de boa qualidade, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

- Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

13.0 – INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

13.1. Considerações Gerais

- As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

- Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

- As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

- Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, "suspiro", conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 0,50 m acima desta.

- A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

- Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do re aterro e compactação das cavas.

13.2. Tubos e Conexões

- Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, de boa qualidade.

- Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos de boa qualidade, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

13.3. Caixa Sifonada e de Gordura

- Deverão ser instaladas caixas sifonadas 150x150x50mm nos locais indicados em projeto, todas as peças em material de PVC de boa qualidade, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

13.4. Sistema Fossa – Sumidouro

- A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na NBR 7229/93.

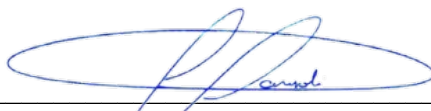
- As dimensões da fossa séptica é de 1,0x3,0x3,0m para 10 contribuições e área de infiltração de 25 m², o sistema de contar com Tanque séptico de 1,2x2,4x1,6m para 13 contribuições e 3.456L de volume útil.

14. Aparelhos Metálicos

- Nos banheiros será instalado os vasos sanitários para PCD sem furo frontal em louça branca.

- Será instalado barras de apoio em torno do aparelho sanitário de tal forma que fiquem bem fixadas, sendo que as mesmas deveram ser instaladas com utilização de parafuso apropriados.

- Será instalado pia com coluna nas dimensões 44x35,5cm, louça na cor branca padrão popular.



ENG. JEFFERSON JAIME CASSOLI
CREA: 5061405270/D-SP