

AMMOC - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MEIO OESTE CATARINENSE

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE PEDACINHO DO CÉU NO
MUNICÍPIO DE OURO-SC**

INTERESSADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE PEDACINHO DO CÉU
LOCAL:	OURO - SC
ENGº RESPONSÁVEL	DENIR N. ZULIAN – CREA/SC 50.805-8

Joaçaba, fevereiro de 2015

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AMMOC	Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
SC	Santa Catarina
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia
m ²	Metro Quadrado
NBR	Norma Brasileira
cm	Centímetro
MPa	Mega Pascal
mm	Milímetros
n ^o	Número
m	Metro
FCK	Resistência Característica do Concreto

SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
2.	GENERALIDADES	5
3.	SERVIÇOS INICIAIS	6
3.1	ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	6
3.2	PLACA DA OBRA	6
3.3	LOCAÇÃO DE OBRA	7
3.4	ATERROS E REATERROS	7
4.	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	7
5.	IMPERMEABILIZAÇÕES	9
6.	PAREDES E PAINÉIS	9
6.1	ALVENARIA.....	9
6.2	VERGAS.....	9
7.	FORRO.....	10
8.	REVESTIMENTOS DE PAREDES	10
8.1	CHAPISCO	10
8.2	EMBOÇO	11
8.3	REBOCO	11
8.4	CERÂMICA.....	11
9.	PINTURA.....	12
9.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	12
9.2	ACABAMENTO COM TINTA ACRÍLICA	13
10.	PISOS.....	13
10.1	CONTRAPISO	13
10.2	PISO CERÂMICO	13
11.	ESQUADRIAS/FERRAGENS.....	13
11.1	JANELAS.....	13
11.2	PORTAS.....	14
11.3	FERRAGENS.....	14
11.4	PEITORIL (PINGADEIRA)	14
11.5	VIDRO LISO INCOLOR	14
12.	APARELHOS	14
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	15
14.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	15

14.1	CONDIÇÕES GERAIS.....	15
14.2	NORMAS	16
14.3	ABASTECIMENTO	16
14.4	RESERVA PARA CONSUMO.....	16
15.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	16
15.1	CONDIÇÕES GERAIS.....	17
15.2	NORMAS	17
15.3	DESTINO.....	17
15.4	INSPEÇÃO	17
15.5	COLETORES E SUBCOLETORES	18
15.6	RAMAIS / TUBOS DE QUEDA / VENTILAÇÕES.....	18
15.7	ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS:.....	18
15.7.1	Canalizações	18
15.7.2	Juntas	18
15.7.3	Valas para tubulações	18
15.7.4	Locações	19
15.7.5	Declividades	19
15.7.6	Recobrimento de tubulações	19
15.7.7	Suportes para tubulações	19
15.8	TESTES DE ESTANQUEIDADE.....	19
15.8.1	Tubulações de água.....	19
15.8.2	Tubulações de Esgoto.....	20
16.	Toldos	20
17.	LIMPEZA	20
18.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	20

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos à Creche Pedacinho do Céu com área 173,44 m², a ser ampliada e reformada no município de Ouro - SC.

O projeto que será apresentado a seguir foi desenvolvido seguindo todas as especificações constantes nas normas e garante o uso sem restrições de seus usuários.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Prefeitura Municipal de Ouro - SC.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não estiverem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. É de sua responsabilidade manter atualizado, no canteiro de obras, Alvará, Certidões, Licenças e Diário de Obra, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

2. GENERALIDADES

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- Do órgão concedente dos recursos (Convênio).

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas

especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos.

No caso da Empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A ART de projeto é de responsabilidade da engenheira da AMMOC (Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense) Denir N. Zulian - CREA/SC 50.805-8. No entanto, antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar o preenchimento e registro da ART de execução junto ao CREA.

3.2 PLACA DA OBRA

A placa deverá ser no padrão fornecido pela Prefeitura Municipal e AMMOC.

3.3 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

3.4 ATERROS E REATERROS

Os aterros, quando necessários, serão executados com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20cm, compactadas energeticamente.

4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural (elaborado pela empresa vencedora do processo licitatório), especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A empresa contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias como:

- vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;
- manter as superfícies úmidas por meio da sacaria, areia molhada ou lâmina d'água.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura.

A concretagem só será autorizada após previa aprovação da FISCALIZAÇÃO. As formas devem ser construídas segundo o formato, alinhamento e nível indicado em projeto e

serem suficientemente rígidas para evitar deformação sob a carga e vibração produzidas pelo adensamento do concreto.

As formas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem.

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos descritos na norma técnica:

- Faces laterais três dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados 14 dias;
- Faces inferiores, sem pontaletes 21 dias.

As armaduras utilizadas CA50 e CA60, deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço com modificação de projeto só será concedida após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto.

Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

O dobramento do aço devera ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão asseguradas mediante a fixação de espaçadores pré-fabricada, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidos da oxidação por meio de pintura anticorrosiva.

Toda armadura utilizada na execução das peças de concreto armado devera seguir as especificações de projeto, procedendo-se o controle tecnológico das mesmas conforme ABNT. Os andaimes para a concretagem devem ser instalados para resistirem à carga do equipamento previsto sem apoiar nas armaduras.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada. Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem

causar segregação. O concreto não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado. O acabamento de todas as superfícies em concreto aparente.

5. IMPERMEABILIZAÇÕES

Sobre as vigas de baldrame deverá ser aplicado impermeabilizante a base de hidroasfalto, com 4 demãos (IGOL 2, NEUTROL 45, ou similar), conforme as recomendações do fabricante.

6. PAREDES E PAINÉIS

6.1 ALVENARIA

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos, executadas conforme adiante especificado e obedecerão as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os blocos deverão ser umedecidos antes da sua colocação, e para seu assentamento será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2:8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que os pilares deverão ser deixados ferros da armação de 5,0mm a cada no máximo 60cm.

Todo parapeito, platibanda, guarda-corpo, parede baixa ou alta não encunhada na parte superior devera ser reforçada com cintas de concreto armado e pilares embutidos.

Os vãos das portas e janelas levarão vergas de concreto armado na parte superior e contra vergas na parte inferior das janelas, devendo passar no mínimo para cada lado 30cm.

6.2 VERGAS

Em todos os vãos de portas e janelas, serão executadas vergas e contra-vergas de concreto armado, com comprimento mínimo de 50 cm para cada lado do vão sobre o qual está sendo executada.

As vergas terão a largura de 15 cm e altura de 5 cm e levarão três ferros de 6,3mm. O concreto terá o traço 1:2,5:4 (cimento, areia grossa e brita 2).

7. FORRO

As instalações hidráulicas e os sistemas de impermeabilização do andar superior devem estar concluídos (inclusive ligação definitiva da tubulação) e testados. Os eletrodutos precisam estar lixados e os serviços de ar condicionado concluídos. As paredes necessitam estar com o revestimento final executado (curado e seco) estendido até pelo menos 10 cm acima da cota de nível do forro de gesso. O fundo de lajes de concreto como as tubulações devem estar limpos (livres de pedaços compensados de madeira, arames etc.).

Os forros são constituídos por placas de gesso, de 60 cm x 60 cm niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras e não podem ser encunhados nas paredes laterais, sendo necessário prever folgas, em todo o contorno do forro, capazes de neutralizar as movimentações de gesso ou da própria estrutura. Nos forros muito longos, é necessário prever também juntas de movimentação (dilatação) intermediárias, espaçadas entre si de no máximo de 5 m ou 6 m, devidamente arrematadas por mata-juntas (normalmente perfis de alumínio, com seção em "I" ou "L" ou então uma tira especial de gesso recobrimo por cima ajunta e fixada em apenas um dos lados). Nos ambientes fechados, as placas podem ser suspensas por arames galvanizados, fixados no centro delas para a sua sustentação. Por sua vez, os arames devem ser presos nas lajes por meio de pino de aço diâmetro ¼", cravado a revólver.

O depósito não receberá forração em gesso devido a altura do ambiente a laje será rebocada.

8. REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1 CHAPISCO

As paredes de alvenaria e o teto nos ambientes indicados na planta receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo

8.2 EMBOÇO

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras possibilitando uma espessura média entre 1,50 e 2,00cm.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia média no traço 1:2:9 de cimento, cal hidratada e areia médio fina respectivamente. A espessura será de 2,5cm, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

E nos locais em contato com o solo uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 e acabamento alisado, sua cura se dará no mínimo em 7 dias. Deverá ser executado em todas as paredes da parte a ser executada.

8.3 REBOCO

O reboco somente deverá ser iniciado após a completa cura do emboço, cuja superfície deverá ser limpa isenta de partículas soltas e umedecidas.

O reboco (massa-fina de cal),deverá ser desempenado com feltro. Os cantos de paredes deverão ser chanfrados, evitando-se as arestas vivas. O chanfro será executado a 45° e terá 1 cm de largura.

A cura do reboco é de no mínimo 30 dias.

8.4 CERÂMICA

Os ambientes indicados em receberão revestimento cerâmico de 1ª qualidade até o teto, assentados com cola específica para a finalidade ACII o processo de assentamento e preparação da argamassa deverá seguir as orientações do fabricante.

O rejunte deverá ser feito com argamassa para rejunte, sendo que a fuga não pode ser maior que 2 mm. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor e terão paginação e cores escolhidas pela fiscalização.

9. PINTURA

9.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A pintura será executada na área nova a ser ampliada no pavimento inferior e também na área existente da edificação.

Primeiramente deve-se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

9.2 ACABAMENTO COM TINTA ACRÍLICA

As superfícies externas e as indicadas internamente deverão receber uma demão de preparo para superfícies, e logo após poderá receber a pintura acrílica, em duas demãos. A forração em gesso e a rebocada receberão pintura acrílica também.

10. PISOS

Deverá ser executado o aterro até o nível de 5 cm abaixo do respaldo das vigas de baldrame, compactando-o energicamente.

Sobre o solo compactado espalhar um lastro de brita n.º 2, com espessura de 5 cm.

Sobre o lastro de brita será executado o piso com tela armada com malha de 3,6mm espaçados a cada 15, com concreto de espessura de 6 cm.

10.1 CONTRAPISO

O contra piso desempenado terá espessura de 4 cm e terá o traço 1:4:5, de cimento, areia grossa e brita 2, com aditivo impermeabilizante usado de acordo com orientações do fabricante. Deverá ser regularizado com desempenadeira. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização.

10.2 PISO CERÂMICO

A edificação será pavimentada com piso cerâmico, comercial, PEI 3, assentado com argamassa colante ACII. O rejunte deverá ser com argamassa para rejunte de pisos, com uma fuga de no mínimo de 5mm.

11. ESQUADRIAS/FERRAGENS

As esquadrias deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

11.1 JANELAS

As janelas serão em perfis de alumínio nos modelos indicados na planta. Todas terão as dimensões especificadas em planta, e serão executadas conforme detalhes em anexo.

11.2 PORTAS

As portas internas serão em madeira, com folha semi-oca, laminada, e as externas serão de madeira maciça almofadas. Terão as dimensões e desenho conforme projeto.

11.3 FERRAGENS

As portas externas serão providas de fechaduras de embutir, de ferro cromado, completas, tipo cilindro e deverão ser fixadas com 3 dobradiças de 3 ½". As portas internas terão fechadura comum. Serão providas com tarjetas de ferro zincado em ambos os lados, e serão fixadas com 3 dobradiças de 3". As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.

11.4 PEITORIL (PINGADEIRA)

Os peitoris deverão ser de granito preto e ser assentados de modo a deixar uma pingadeira de 3,0cm para a face externa da parede, com uma argamassa mista de cimento, cal e areia no traço de 1:0,5:4. Nas laterais deverão ultrapassar a parede de alvenaria pelo menos 2,5cm. O peitoril deverá ter uma inclinação mínima de 1% para a face externa. Deverão ser colocados em todas as janelas existentes e portas, com largura mínima de 15cm com pingadeiras.

11.5 VIDRO LISO INCOLOR

Os vidros deverão ser planos, incolores, isentos de bolhas, lentes, ondulações e ranhuras.

Os vidros deverão ser em rebaixo aberto ou fechados com largura e altura mínima de 16mm, com folga de bordo e laterais de no mínimo 5mm.

Os vidros serão de 4mm incolor para as aberturas em alumínio, exceto para os banheiros que deverá ser vidro mínimo boreal de 4mm.

12. APARELHOS

Os aparelhos a serem instalados são os seguintes:

- Vaso sanitário completo com válvula de descarga, com dimensões de adultos;
- Lavatório completo com, torneiras de pressão com desligamento automático cromadas (poderá ser solicitado pela fiscalização a instalação de torneiras com sensor devido a utilização do ambiente);
- Bancada de banheiro será em granito preto.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Cada projeto é independente por isso deverão ser seguidas as indicações apresentadas no projeto específico.

Deverão ser obedecidos rigorosamente, o projeto fornecido pela AMMOC e os requisitos mínimos fixados pelas normas técnicas brasileiras e da concessionária.

A bitola dos condutores dos ramais de ligação e entrada, poste de tubo galvanizado 7cmx7cmx7mts monofásico aéreo, o quadro de medição, o condutor de aterramento, a haste-terra e a caixa de inspeção do aterramento deverão ser todos padronizados conforme normas técnicas da CELESC.

Os pontos de luz constarão de porta lâmpada fixo, com lâmpada incandescente de 100W. Os interruptores e as tomadas serão do tipo de sobrepor e todos os materiais deverão ser de boa qualidade resistente a chama e atenderem as normas técnicas pertinentes.

14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Cada projeto possui diferenciação por isso deverão ser seguidas as instalações apresentadas no projeto específico.

14.1 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações de água foram projetadas de modo a:

Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações;

Preservar rigorosamente a qualidade da água;

Preservar o máximo conforto dos usuários e redução dos níveis de ruídos;
Absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que as tubulações estão submetidas.

14.2 NORMAS

As normas adotadas para água fria no presente projeto são as constantes na NBR 5626, da ABNT.

14.3 ABASTECIMENTO

Foi prevista uma alimentação, diretamente da rede pública de abastecimento, com cavalete para instalação de hidrômetro de acordo com a concessionária local, exceto no interior. Deverá ser realizado o serviço de maneira que cada residência seja abastecida de água atendendo as necessidades e normatizações específicas a cada caso.

14.4 RESERVA PARA CONSUMO

A reserva para consumo será feita com uma caixa de água de polietileno ou de fibreglass, com capacidade de 310 litros instalada sobre o forro e terá no tubo de alimentação uma torneira bóia de PVC ¾", com flutuador compatível. O extravasor deverá ser de 32mm e sair visível no beiral, no mínimo 5cm. Fará parte destas instalações a ligação do cavalete até a caixa de água, com tubulação de 25mm.

15. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Para a execução das instalações sanitárias deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas de 100, 50 e 40mm, conforme projeto. O tubo de ventilação será de 40mm e deverá ser embutido na parede, devendo sair no beiral, tomando cuidado para não ficar dentro do forro.

A caixa de inspeção e gordura deverá ter as dimensões conforme detalhe constante do projeto sanitário; será de alvenaria com bloco de concreto, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:4:10. Deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3.

A rede deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado.

15.1 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações de esgoto sanitário foram projetadas de modo a:

- Permitir rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções;
- Vedar a passagem de gases e pequenos animais das canalizações para o interior das edificações;
- Não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações;
- Impedir a contaminação e poluição da água potável;
- Absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações;
- Não provocar ruídos excessivos.

15.2 NORMAS

As normas adotadas no projeto são as prescritas na NBR – 8160 da ABNT.

15.3 DESTINO

A ausência, total ou parcial, de serviços públicos de esgoto sanitário nas áreas urbanas exige a implantação de algum meio de disposição dos esgotos locais com objetivo de evitar contaminação do solo e da água.

O tratamento do esgoto será realizado pelo sistema já existente que atende a ampliação.

15.4 INSPEÇÃO

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, foram previstas caixas de inspeção, conforme indicado no projeto.

15.5 COLETORES E SUBCOLETORES

Os coletores e subcoletores foram dimensionados de acordo com a Tabela 3 da NBR – 8160 da ABNT.

15.6 RAMAIS / TUBOS DE QUEDA / VENTILAÇÕES

Foram dimensionadas de acordo com a NBR 8160, tabelas 2, 4, 5, 6, 7 e 8 da ABNT.

15.7 ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS:

15.7.1 Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas a efluentes de esgoto.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em camada de areia grossa e ter proteção contra eventuais danos provocados por ações externas.

As tubulações deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

As tubulações deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante.

15.7.2 Juntas

Para cada tipo de tubulação deverão ser empregados os materiais indicados pelos fabricantes para confecção das juntas e jamais se utilizar materiais que possam ser nocivos à saúde.

15.7.3 Valas para tubulações

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente

compactado. Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

15.7.4 Locações

Todas as tubulações e equipamentos deverão ser locados, visando um perfeito alinhamento e fixados de maneira a impedir a formação de curvaturas nas tubulações.

15.7.5 Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento (0,2%), para possibilitar a saída de ar.

Para as canalizações de esgoto, as declividades mínimas serão as seguintes:

Ramais secundários: 3%

Ramais primários: 2%

Coletores e subcoletores seguem as especificações do projeto.

15.7.6 Recobrimento de tubulações

As tubulações deverão ter um recobrimento mínimo de 30 cm em locais não trafegáveis e de 80 cm em locais de tráfego.

15.7.7 Suportes para tubulações

Os suportes e braçadeiras para as tubulações deverão estar distanciados entre si, conforme especificações dos fabricantes dos tubos.

15.8 TESTES DE ESTANQUEIDADE

15.8.1 Tubulações de água

Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e em seguida, submetida à

prova de pressão interna. Esta tubulação ficará carregada pelo menos por seis horas, sendo observados em todos os locais, possíveis pontos de vazamento. Sendo possível acrescer a pressão interna das tubulações em 50% da pressão estática máxima.

15.8.2 Tubulações de Esgoto

Para verificação da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer a verificação através de prova de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

16. TOLDOS

Será executado nas áreas de acesso à ampliação toldos em estrutura metálica revestidos com lonas de PVC ou acrílicas. O modelo, corres e demais detalhes serão escolhidos pela fiscalização levando em consideração os valores inseridos no orçamento.

17. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra; e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas é bom reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços.
- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante.