

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO EM ALVENARIA DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
PROJETO PADRONIZADO PADRÃO 1 – MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AUGUSTO-RS

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL	303,15 m ²
MARQUISES	40,75 m ²
TOTAL A CONSTRUIR	343,90 m ²

AUTOR DO PROJETO:
THAÍS CRISTINE SCHULZ
ARQUITETA E URBANISTA
CAU RS: A60482-8

AUTOR DO MEMORIAL DESCRITIVO:
JOANA PARNOFF BELLÉ
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/RS 183.216

ENDEREÇO:

Rua Senhor dos Passos esq. Rua Jardim
Bairro Santo Antônio

DATA:

Janeiro 2014

Ministério da
Saúde

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Construção da Unidade Básica de Saúde, padrão 1 (01 equipe de Saúde da Família).

2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo em **ANEXO I**.

LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e detritos orgânicos. Serão evidentemente preservadas as árvores que não prejudiquem a locação do prédio ou que forem consideradas imunes ao corte.

Será procedida, no prazo da execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Água

a) A ligação de água obedecerá às prescrições e exigências do município e demais órgãos fornecedores,

b) Os reservatórios deverão ser de PVC, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção do fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obra. Cuidado especial será tomado pela Contratada, quanto a previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria e pavimentação.

Energia Elétrica

A ligação provisória de energia elétrica no canteiro de obras obedecerá, rigorosamente, as prescrições da concessionária local de Engenharia Elétrica.

Tapumes

Deverá ser montado tapume simples de compensado, com altura mínima de 2,20m, isolando a obra da calçada e dos demais terrenos.

O tapume deverá possuir acessos independentes para entrada de material e para entrada de funcionários, bem como rigidez suficiente para evitar danos com pedestre, ventos, etc.

Galpão de Obra

O galpão será do tipo elevado, dimensionado pelo construtor para abrigar equipamentos e materiais.

Deverá ser executado em estrado de madeira com 5,0cm (no mínimo) acima do solo, sobre o qual deverão ser colocados os sacos de cimento.

Deverá ser observado o livre acesso ao canteiro de obra e ao galpão, bem como a movimentação de pessoal e equipamentos.

O galpão será construído com painéis de madeira compensada. A cobertura deverá ser executada com telhas onduladas de fibrocimento, 4,0mm.

LOCAÇÃO DA OBRA

a) Locação da obra: execução de gabarito

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

O serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. locação da obra;
2. locação de elementos estruturais;
3. locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. implantação de marcos topográficos;
5. transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

3. MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES

a) Escavação Mecanizada – Material 1ª Categoria

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122.

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

b) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a

NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

c) Reaterro e Compactação Manual de Valas

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10 cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

d) Nivelamento e Compactação do Terreno

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

Deverá ser executado o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico, sendo no mínimo 50,0cm acima do nível da Rua Reinoldo Langner. Os cortes de terra deverão ser acompanhados e aprovados pela equipe responsável pelo projeto.

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

GERAL

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial. A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

CONCRETO

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

Resistência de dosagem aos 28 dias (f_{ck28});

Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;

Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;

Composição granulométrica dos agregados;

Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;

Controle de qualidade a que será submetido o concreto;

Adensamento a que será submetido o concreto;

Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (f_{ck}) estabelecida no projeto.

TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20 cm de altura. O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO

Serão executadas Microestacas com profundidade mínima de 2,00m e diâmetro de Ø20,0cm, com 03 ferros Ø8,0mm estribados, conforme a locação em prancha de fundações.

Sobre as estacas será executada a Viga Baldrame que terá as dimensões de 20,0x30,0cm, sendo utilizada para execução concreto com o traço de 1:3:3 (cimento:areão:brita 01) e fck adotado de

15Mpa. O aço adotado para a viga baldrame deverá ser CA50-A Ø 12,5mm para a armadura longitudinal e Ø 5,0mm para o estribo, com espaçamento de 20,0cm, com recobrimento de 2,0cm, a fôrma para execução da viga será de tijolo maciço de cutelo.

Na Viga Baldrame deverão ser deixadas as esperas para amarração nos pilares que serão executados posteriormente.

ELEMENTOS DE SUPRAESTRUTURA

Nas extremidades da edificação, conforme demarcação em projeto, deverão ser executados pilares em concreto armado embutidos na parede, resultando em espessura igual à mesma, 15,0cm, e largura de 30,0cm. Serão executados com 04 ferros de Ø10,0mm e estribos de Ø4,2mm a cada 15,0cm. Devem ser engastados na Viga Baldrame e serão deixadas esperas para a amarração na Viga de Cintamento.

VIGA DE RESPALTO (CINTAMENTO)

Sobre a alvenaria será executada uma cinta de concreto armado de 15,0cm por 20,0cm armada longitudinalmente com 04 ferros de Ø10,0mm (2 positivos e 2 negativos) com estribos de Ø4,2mm a cada 20,0cm, no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita 01).

LAJE DE FORRO E FORRO

Executar laje pré-fabricada, espessura 12,0cm, com vigotas treliçadas de concreto armado e tabelas cerâmicas recobertas com uma camada de concreto armado com tela de aço soldada #15,0cmx15,0cm e Ø4,2mm com o cobrimento necessário, em todo o prédio.

A laje receberá acabamento com placas de gesso, 0,70mx0,70m, rebaixadas para o nível de 2,90m nas demais peças e 2,60m nos banheiros. Deverá ser previsto negativo de gesso no encontro do forro com as alvenarias de modo a permitir sua livre movimentação. Para acesso às instalações suspensas na laje deverá ser previsto alçapão de gesso, tipo redondo, com diâmetro de 40,0cm (quarenta centímetros). O forro receberá acabamento com massa acrílica e posterior pintura com duas demãos de tinta acrílica semi-brilho na cor branca.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as faces laterais.

5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico 06 furos, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.

Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame, deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

Em todo perímetro do prédio será executada platibanda no mesmo regimento da alvenaria de vedação encimada por viga de cintamento.

6. VERGAS E CONTRA-VERGAS

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

7. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

8. EMBOCO (massa grossa) E REBOCO (massa fina)

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento com espessura mínima de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. Ao final, o acabamento será feito com esponja densa.

Após a cura do emboco, o reboco será feito com massa fina de argamassa de cimento e areia.

9. CONTRAPISO

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 8 (oito) centímetros de espessura, sendo 5 (cinco) de uma camada de pedra brita e 3 (três) de argamassa.

O lastro de contrapiso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm².

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

10. ACABAMENTOS INTERNOS

REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

O revestimento em placas cerâmicas 20x30cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Locais de assentamento:

Até a altura do pé direito: D.M.L., Banheiro Funcionários, Banheiros PNE Masculino e Feminino e Banheiro Consultório.

Dois faixas de azulejo sobre todas as salas com bancada de granito e sobre os lavatórios.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

PISO CERÂMICO

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico acetinado retificado 45x45cm, PEI 5, tonalidade clara, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos.

Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastômero como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

RODAPÉ CERÂMICO

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 10 cm (ver detalhe).

O recorte dessas peças deverá ser cuidadoso, devendo ficar com acabamento a parte da peça que não sofreu recorte.

RODAMEIO EM MADEIRA

Na circulação, deverá ser instalado rodameio em madeira, para servir como bate-maca, em guia de madeira longitudinal de 2,5x15,0cm na altura de 80,0cm (oitenta centímetros) a partir do nível do piso, para proteção contra choques nas paredes.

PINTURA

Serão utilizadas tintas acrílicas semi-brilho.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, no mínimo, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Obs.: As cores serão definidas junto à equipe responsável pelo projeto.

11. ACABAMENTOS EXTERNOS

PINTURA EXTERNA

Serão utilizadas tintas acrílicas semi-brilho.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Obs.: As cores serão definidas junto à equipe responsável pelo projeto.

PISO CIMENTADO

Em todo perímetro do prédio será executada uma calçada em concreto alisado, com a largura média de 80,0cm (oitenta centímetros), assentada sobre lastro de brita, conforme demarcação em projeto, e acabamento em pintura em cor escura.

Para acesso frontal e acesso ao portão de retirada do lixo, será executada pavimentação em blocos de concreto intertravados, com altura de 6,0cm. Para início do assentamento do piso, o solo deve ser bem compactado com placa vibratória, posteriormente será colocado pó-de-brita ou areia para assentamento, numa espessura mínima de 3,00cm (três centímetros) e máxima de cinco centímetros (5,00cm). Por fim o preenchimento das juntas será realizado com a aplicação de areia com o auxílio de vassouras e a placa vibratória para garantir que todos os vazios sejam preenchidos. Deverá ser executada com inclinação necessária e não ultrapassando 8,33% especificado na NBR 9050 de acessibilidade.

A pavimentação externa será feita com lajotas de concreto quadriculadas pré-fabricadas, 45,0x45,0x3,0cm, assentadas sobre o solo compactado e uma camada de argamassa de cimento e areia. O rejuntamento entre as lajotas será do mesmo material do assentamento.

A largura total pavimentada será de 1,0m (um metro), o restante deverá receber leivas de grama tipo São Carlos.

Na rua Jardim deverá ser executado o meio-fio em concreto pré-moldado.

Embaixo da área coberta para acesso aos depósitos de lixo e ao gerador, será mantido piso em concreto alisado.

Embaixo da área coberta que dá acesso à sala multiuso será assentado piso cerâmico idêntico ao do interior do prédio.

Embaixo da área coberta que dá acesso à porta principal será assentado o bloco de concreto intertravado em sequencia a calçada de acesso.

PISO TÁTIL

Para guiar o acesso à entrada principal, será instalado piso tátil, formando o caminho do portão até a porta, serão instaladas as peças de alerta na extremidade e no sentido do caminho serão instaladas as peças de guia. Serão lajotas de concreto com dimensões 40x40x2,5cm.

12. ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Os alumínio deverão ser anodizados, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

As ligas de alumínio - considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica - serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa
- Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

Todas as esquadrias serão de correr (exceto nos banheiros e DML) de alumínio e deverão possuir tela anti-mosquito e grades de proteção.

As portas de alumínio terão o seguinte conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço esp.=1,25, cromada, cilindro C400, chave tipo 2F.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/TELEFONIA/LÓGICA

Serão executadas de acordo com projeto e memorial específico que incluirá ainda as instalações telefônicas e lógica.

Os acabamentos de tomadas e interruptores deverão ser em cores claras e de boa qualidade, com acabamento de modo que os parafusos não sejam visíveis, devendo passar pela aprovação da equipe responsável pelo projeto.

As luminárias serão do tipo sobrepor modelo comercial na cor branca com aletas para lâmpadas fluorescentes tubulares, com duas unidades de 40w de potência cada.

Estão previstas tomadas com capacidade de carga para instalação de climatizadores de ar.

Será feita a instalação de um gerador de energia em carga compatível, para alimentar a Sala de Imunizações em caso de emergência. Detalhes em projeto.

14. SOLEIRAS E PINGADEIRAS

As soleiras e pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

Serão executadas de acordo com o projeto específico.

A alimentação de água será feita diretamente até os reservatórios superiores por canos de PVC, com pressão própria. Serão em fibra, localizados acima da laje, dotados de extravasor, limpeza e ventilação. A entrada de água será provida de torneira bóia automática.

A distribuição será feita, a partir do reservatório superior, por canos de PVC, colocados sob a laje de forro, indo até as colunas de alimentação. As saídas de água do reservatório serão providas de registro de gaveta independente, assim como cada uma das colunas de alimentação.

As ligações dos aparelhos serão realizadas obedecendo aos estereogramas constantes em projeto específico e de acordo com as bitolas indicadas nos mesmos.

O esgoto cloacal foi dimensionado tendo em vista o escoamento rápido dos dejetos e a fácil desobstrução da tubulação. Os aparelhos serão ligados aos respectivos receptores sifonados e estes ao ramal principal. As saídas para o exterior terão caixas de inspeção com fundo acabado de cimento alisado e tampa pré-moldada de concreto. Os coletores levarão os dejetos até a fossa séptica e sumidouro.

As águas pluviais serão coletadas através de calhas em rede independente e ligada à rede de coleta existente na rua.

Todos os vasos sanitários serão em modelo com caixa acoplada com opção dualflux de 3l ou 6l.

Nos banheiros de funcionário e do consultório, serão instalados lavatórios em louça com coluna.

Nos banheiros PNE serão instalados lavatórios com cuba em louça embutida em tampo de granito cinza, em 45°, sendo fixada com estrutura metálica do tipo mão francesa, permitindo espaço abaixo livre pra acessibilidade (esgoto deve sair pela parede). Ainda serão instaladas barras de apoio em aço nas paredes laterais e fundos do vaso sanitário, com comprimento total de 80,0cm e diâmetro de 30,0mm e altura do chão de 75,0cm, todas as dimensões devem obedecer a NBR 9050.

No espaço do D.M.L. deverá ser instalado um tanque em PVC.

Todas as torneiras instaladas na edificação deverão ser em acabamento cromado e acionamento com ¼ de volta.

DECLARAÇÃO:

No projeto proposto para abrigar a UBS, não foram previstos os locais para a instalação de lavanderia em função de que este serviço será terceirizado para atender a todos os requisitos necessários.

16. BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX

As bancadas deverão ser em granito cinza conforme dimensões no projeto.

Na cozinha deverá ser instalado um balcão modelo comercial em MDP com duas portas e três gavetas, com chapa inteiriça para pia em inox e torneira com acabamento cromado e fechamento com ¼ de volta. As dimensões devem ser conferidas nos detalhamentos dos projetos de bancadas.

17. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS

O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos. Os parafusos não deverão ficar expostos.

18. COBERTURA

A execução da cobertura (madeiramento e fechamento) obedecerá aos desenhos fornecidos.

O madeiramento será em madeira de eucalipto, constituídos de caibros 5,0x7,0cm.

A estrutura do telhado será composta por tesouras apoiadas sobre cinta de amarração cuja fixação será feita com arame galvanizado envolvendo a viga e introduzidos na alvenaria.

A cobertura será executada com telhas tipo fibrocimento de 6,0mm de espessura, isentas de amianto, com inclinação de 10 graus, parafusadas sobre o vigamento de madeira.

Calhas:

Os contra-rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura, com dimensões de 25 cm de largura e 20 cm de altura, por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial.

Deverão atender a NBR 10844.

Condições Gerais:

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

19. VIDROS

Nas esquadrias especificadas será utilizado vidro temperado 10mm, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto. Nas janelas dos sanitários será utilizado vidro impresso tipo pontilhado ou mini boreal, com 3mm de espessura. Os demais serão lisos 4mm de espessura. Serão instalados com neoprene.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

20. CERCAMENTO

O cercamento frontal e lateral deverá ser executado com muretas em alvenaria espessura 15,0cm (quinze centímetros), pilares de concreto dimensões 20,0x20,0cm, e estrutura metálica com preenchimento em malha de ferro (detalhamentos em projeto).

O cercamento de fundos e lateral deverá ser executado com muretas em alvenaria espessura 15,0cm (quinze centímetros) e cerca com tela de arame e mourões de concreto de ponta reta. A altura total do cercamento em todo o terreno será em 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros).

Fundação – serão diretas e superficiais executadas em camadas de concreto ciclópico, traço 1:4:4 + 30% de pedra de mão, (cimento:areão:brita 01 + pedra de mão), com no mínimo 30,0cm de profundidade e 20,0cm de largura, executada em vala com solo bem compactado. Em locais com inclinação deverá ser executada em degraus.

Baldrame – sobre o concreto ciclópico, em todo o perímetro do terreno deverá ser executada esta viga, com exceção dos locais que houver portões, em concreto armado 20,0x25,0cm, fck 20 MPa, armadas de 4 Ø8,0mm, estribos de Ø5,0mm com espaçamento de 20,0cm. Nesta viga deverão ser concretadas as esperas dos pilares da fachada e 50,0cm (cinquenta centímetros) de cada um dos mourões do cercamento das laterais e fundos.

Pilares – Os pilares para estrutura do cercamento dos módulos serão feitos em concreto armado 20,0x20,0cm e fck=20Mpa com quatro ferros de Ø8,0mm estribados a cada 20,0cm, que serão concretados junto as estacas, seguindo até o final da altura dos pilares, após o desmolde será rebocado e pintado. Deverão ser deixadas esperas para a solda dos módulos de ferro.

Grades – O fechamento será em módulos de ferro com estrutura tubular dupla com caixilho de 1”x1” e fechamento com malha de ferro #10,0x10,0cm e Ø4,2mm, verificar especificações em projeto, com pintura anticorrosiva e duas demãos de pintura automotiva na tonalidade a ser especificado pela equipe responsável pelo projeto. Os módulos serão fixados nos pilares de concreto armado com esperas.

Portões - O portão de acesso principal terá acionamento remoto, com abertura horizontal, correndo por trilhos junto à alvenaria do muro. O portão para acesso ao recolhimento do lixo será de abertura horizontal correndo por trilhos junto a alvenaria do muro e fechamento através de fechadura e cadeado.

21. RESERVATÓRIO

Serão instalados dois reservatórios com capacidade de 1000l cada, os mesmos ficarão apoiados diretamente sobre a laje de concreto armado, com sustentação de pilares, vigas e paredes alinhados sobre paredes da circulação.

Sobre a laje será executada camada de regularização com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com caimento de 1,5% em direção ao ralo de escoamento. A argamassa de regularização eleva-se à 20,0cm no contorno interno das paredes.

Sobre a camada de regularização será assentada manta butílica, igualmente elevando-se 20,0cm acima do piso no contorno, sobre a qual será colocada camada de proteção mecânica constituída de argamassa de cimento e areia traço 1:3 mais hidrófugo, espessura mínima de 3,0cm, estendendo-se até 25,0cm de altura nas paredes.

Sobre o revestimento serão aplicadas duas demãos de impermeabilizantes.

22. SINALIZAÇÃO VISUAL

Conforme demonstrado nas fachadas, devem ser instaladas as iniciais **U B S** em volume, em aço escovado. Com dimensões mínimas de 25,0x7,0x40,0 (lxpxa).

Na lateral do prédio, na platibanda com pintura diferenciada, será pintado “Unidade Básica de Saúde” de modo que as dimensões das letras obedeçam ao projeto específico.

Para sinalização interna, todas as portas devem receber placas em PVC adesivadas, com arte fornecida pelo Ministério da Saúde, à ser aprovada pela equipe responsável pelo projeto, demonstrado o uso de cada peça.

Em todas as portas de vidro temperado devem ser instalados adesivos em faixa horizontal na altura média da abertura, com altura de 15,0cm (quinze centímetros), sinalização com arte a ser aprovada pela equipe responsável pelo projeto.

23. AJARDINAMENTO

O espaço interno do terreno sem pavimentação deverá receber leivas de grama tipo Esmeralda e ajardinamento com plantas ornamentais conforme detalhamento em projeto.

Os jardins identificados em projeto deverão receber plantas para ornamentação com aprovação pela equipe responsável pelo projeto.

24. LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar

25. AMBIENTES DO PROJETO

Ambientes	Área (m²)
Espera	22,16
Recepção	6,10
Circulação	47,19
Sala de Vacinas	9,80
Sala de Curativos e Suturas	14,70
Sala de Inalação Coletiva	7,35
Consultório 1	9,27
Consultório 2 - com Sanitário	10,67
Sanitário Anexo Consultório 2	2,58
Compressor	1,62
Consultório Odontológico	12,07
Copa/Cozinha	8,76
Banheiro Funcionários	3,43
DML	3,15
Sala de Atividades Múltiplas	27,19
Almojarifado	3,77
Sala Administração	6,30
Guarda Macas	6,16
Sala de Atendimento Individualizado	5,26
Farmácia	10,64
Sala de Lavagem	4,17
Sala de Esterilização	4,17
Banheiro P.N.E. Feminino	4,00
Banheiro P.N.E. Masculino	4,00
Abrigo de Resíduos Sólidos	1,30
Abrigo de Lixo	1,30
Espaço para Gerador	3,58
Área Coberta Frontal	11,22
Área Coberta 01	11,37
Área Coberta 02	6,10

ANEXO I

Placa de Obra

Todas as obras financiadas com recursos do Ministério da Saúde deverão conter placas indicadoras com inscrições de acordo com as seguintes orientações:

- As dimensões mínimas da placa deverão ser de 1,5 m x 3,0 m;
- Tanto as letras (em fonte Arial) quanto os logotipos (conforme modelo abaixo) deverão ter tamanhos proporcionais ao tamanho da placa;
- As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro; e
- A placa deverá permanecer no local até a inauguração da obra.

Modelo de Placa para obras financiadas com recursos do Ministério da Saúde

MINISTÉRIO DA SAÚDE	
OBRA: VALOR TOTAL DA OBRA: VALOR RECURSOS FEDERAIS: DATA DE INÍCIO: PRAZO DE ENTREGA: EMPREGOS GERADOS:	
MARCA DA PREFEITURA	  