

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA
UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I**

**ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS
CONSTRUÇÃO DA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE II**

Cliente: Rondon do Pará - PA

Endereço: – Rua Amazonas, s/n, Bairro Gusmão – PA.

Objeto: Construção de um estabelecimento de Assistência à Saúde.

1.0 - GENERALIDADES:

1.1 - Esta especificação tem como objetivo estabelecer as normas e condições para execução de obras e serviços relativos a reforma e ampliação de um estabelecimento de assistência à saúde, localizada Rua Rua Amazonas, s/n, Bairro Gusmão, no município de Rondon do Pará – PA. Compreendendo o fornecimento dos materiais, mão-de-obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias para execução da obra pela empresa contratada.

1.2 - Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicadas:

- a) O Decreto 52.147 de 25.06.63 estabelece as normas e métodos de execução para obras e edifícios públicos.
- b) As normas brasileiras aprovadas pela ABNT.
- c) Regulamentos especificações e recomendações da CELPA, COSANPA, Corpo de Bombeiros.

1.3 - A contratada será responsável pelos seguros de acidentes de trabalhos e danos a terceiros, em companhia idônea.

2.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES:

2.1 – Verificação Preliminar: Compete à firma empreiteira, fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante bem como providenciar os registros nos órgãos competentes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

2.2 - Interpretação: Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os desenhos dos projetos, prevalecerão as especificações. Em caso de surgirem dúvidas caberá a contratante esclarecer.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na planilha de quantidade, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca.

Os serviços de caráter permanente tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza permanente, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

2.3 – Ocorrência e controle: A empreiteira ficará obrigada a manter na obra um livro de diário de obras e ocorrências, destinado as anotações pela contratada, sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela fiscalização.

2.4 – Materiais a empregar: O emprego de qualquer material com maior ênfase para uso de acabamento como: pisos, revestimentos, ferragens de esquadrias, metais e louças sanitárias, etc., estarão sujeitos a contratante, que decidirá sobre a utilização e aplicação dos mesmos.

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela contratante antes de sua aplicação.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo fiscal de campo dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no livro de diário de obras e ocorrências, se o material for aplicado sem aprovação da fiscalização.

2.5 - Fiscalização: Cabe ao fiscal de campo, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a contratante ser consultada para toda e qualquer modificação.

2.6 – Comunicação e solicitação: Toda a comunicação e solicitação deverão ser registradas no livro de diário de obras e quando necessário através de ofício ou memorando.

2.7 – Administração da obra: A contratada deverá manter na direção da obra, preposto seu com conhecimentos técnicos que permita a execução com perfeição de todos os serviços além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra, como mestre, almoxarife, apontador, vigia etc.

A contratada deverá comunicar com antecedência a contratante o nome do arquiteto ou engenheiro responsável, com suas prerrogativas profissionais.

A contratante fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiência, perícia nos trabalhos ou disposições em executar as ordens da fiscalização de campo.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

A vigilância será ininterrupta, por conta da contratada, até o recebimento definitivo da obra.

2.8 – Limpeza da obra: Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra para evitar acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente, liberado pela fiscalização.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

3.0 - SERVIÇOS INICIAIS E GERAIS:

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1- Barracão da obra: Barracão para guarda de matérias com paredes em madeira compensada, cobertura em fibrocimento tipo: ondulada espessura 04 mm e piso em cimentado rústico.

1.2- Placa da obra: Deverá ser afixada placa identificadora, em local preferencialmente frontal à obra, de maneira a não interromper o trânsito de operários e materiais. A placa deverá conter os dados principais da obra (área construída, convênio, custo, construtor, profissional responsável, etc.), ser confeccionada de acordo com o modelo a ser fornecido pelo órgão concedente em chapa metálica galvanizada; Ter dimensões mínimas de 1,00m x 3,00 m; ser estruturada em peças de madeira de lei com bitola 4"x1/2"; Ter como suporte peças em madeira de lei com bitola de 4"x4"; e ter sua parte inferior com altura mínima de 2,00m em relação ao solo.

4.0 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1- Raspagem e limpeza manual do terreno: Consiste em serviços de desmatamento, destocamento e limpeza tendo por objetivo remover das áreas destinadas à implantação da obra às obstruções naturais e ou artificiais porventura existentes, tais como, árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, etc., realizadas mecânica ou manualmente de acordo com as necessidades.

2.2- Aterro apiloado com material de empréstimo: O aterro que se tornar necessário deverá ser executado com material arenoso isento de matérias orgânicas. Ocasionalmente, e de acordo com a qualidade do material resultante da escavação em geral, poderemos utilizá-lo para o complemento do aterramento. O lançamento de aterro deverá ser feito em camadas sucessivas com espessura média de 0,20m, levemente molhada e apiloada mecanicamente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

2.3- Locação convencional da obra: A locação e nivelamento da área serão feitos com aparelho ou trena desde que garanta a precisão adequada para a execução dos trabalhos. Será considerada locação a montagem do gabarito em madeira necessário ao posicionamento da infra-estrutura.

3.0 - FUNDAÇÃO

Disposições gerais:

A estrutura de concreto armado deverá obedecer às prescrições das Normas da ABNT, NB-1, NB-4, e NB-16 aplicáveis ao caso.

Os serviços de fundação só poderão ser iniciados após a aprovação das locações feita pela fiscalização.

As fundações da quadra coberta serão constituídas blocos e cintas de concreto armado. E na sua execução deverá ser considerado o que segue:

- a) O Traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo 20,0 Mpa. Este traço será submetido à aprovação da fiscalização, sendo que a execução do mesmo será feita por laboratório idôneo com os materiais a serem empregados no traço no decorrer da obra.
- b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.
- c) As fôrmas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.
- d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura e regularização de superfície.
- e) A retirada das fôrmas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam às peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da fiscalização.

3.1 – Blocos em concreto armado – 0,80m x 0,80m x 0,50m: Blocos em concreto armado, nas dimensões de 0,80m de largura X 0,80m de profundidade X 0,50m de altura.

3.1.1 – Escavação manual de valas p/ blocos 0,70m largura x 0,70m comprimento x 1,50m profundidade: As cavas para os blocos poderão ser executadas manualmente, devendo o aterro remanescente ser retirado para o local a ser determinado pela fiscalização.

As Cavas deverão ter profundidade mínima de 1,50m de comprimento, de 0,80m de profundidade X 0,80m de largura.

Nas escavações necessárias a execução da obra, a contratada tomará as máximas cautelas e precauções legais aos trabalhos a executar tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

3.1.2 – Aço CA-50: Corte, dobra e montagem da armadura das peças estruturais. Considerar utilização de arames, pastilhas de concreto para garantir cobrimento prescritos em Norma para as barras.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

Não deverá haver emendas de barras não prevista no projeto.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição prevista em Projeto, conservando as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas inalteradas.

3.1.3 – Lastro de concreto magro, traço 1:4:8 espessura 5cm, preparo manual: Lastro em concreto magro espessura 5cm.

3.1.4 - Concreto $f_{ck}=20$ Mpa virado em betoneira, na obra, sem lançamento: O concreto a ser empregado na execução das obras, deverá satisfazer às condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos contados a partir do lançamento de todos os componentes na betoneira.

O uso de aditivos só será permitido quando autorizado.

Os elementos componentes deverão ser lançados na betoneira na seguinte ordem: água, agregado graúdo, cimento, agregado miúdo (areia).

Aplicar o vibrador em distâncias iguais a uma vez e meia o raio de ação, introduzindo e retirando a agulha lentamente de modo que a cavidade formada pelo vibrador se feche naturalmente.

Não deslocar a agulha de imersão do vibrador horizontalmente.

Para a utilização do vibrador a camada a ser vibrada deverá ser de aproximadamente $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibrando até desaparecer as bolhas de ar superficial.

As juntas de concretagem deverão ser executadas de tal maneira que não haja enfraquecimento da estrutura.

Enquanto não atingir resistência mecânica satisfatória, o concreto deverá ser protegido contra mudanças bruscas de temperatura, secagem rápida, exposição direta ao sol, chuvas fortes, agentes químicos, bem como choques e vibrações, que possam produzir fissurações na massa de concreto ou prejudicar sua aderência à armadura. Caso a concretagem tenha que ser interrompida por mais de 03 horas, sua retomada só poderá ser feita após 72 horas após a interrupção.

A cura deverá ser feita usando areia ou serragem de madeira umedecida, sacaria mantida molhada, manta plástica e lâmina d'água, irrigação ou aspersão de água em um período mínimo de 07 dias.

A retirada das formas e do escoramento não deverá se der antes dos seguintes prazos:

- 03 dias – Faces laterais de vigas
- 07 dias – Parte do escoramento menos carregado
- 14 dias – Faces inferiores deixando escoras encunhadas.
- 28 dias – Desforma completa.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

3.1.5- Lançamento manual de concreto: O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o de lançamento tempo superior à uma hora.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2.5m para evitar desagregação.

3.1.6- Reaterro apiloado: O reaterro que se tornar necessário deverá ser executado com material arenoso isento de matérias orgânicas. Ocasionalmente, e de acordo com a qualidade do material resultante da escavação em geral, poderemos utilizá-lo para o complemento do aterramento. O lançamento de aterro deverá ser feito em camadas sucessivas com espessura média de 0,20m, levemente molhada e apiloada manualmente.

3.2 – CINTAMENTO 15 cm largura x 50 cm de altura

O Cintamento será executado em concreto armado FCK 20,0 mpa, com 15 cm de largura e 40 cm de altura, com ferragens armadas longitudinalmente com 04 (quatro) ferros CA-50 Ø10.0mm e estribos de ferro CA-60 Ø5.0mm a cada 15 cm ao longo de seu perímetro.

3.2.1 – Escavação manual de valas (0,50m X 0,30m): As cavas para o cintamento, poderão ser executadas manualmente, devendo o aterro remanescente ser retirado para o local a ser determinado pela fiscalização.

As Cavas para o cintamento deverão ter profundidade mínima de 0,30m de profundidade x 0,50m de largura.

Nas escavações necessárias a execução da obra, a contratada tomará as máximas cautelas e precauções legais aos trabalhos a executar tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

3.2.2 – Forma p/ fundação em tábuas madeira 3A p/ peças de concreto armado, reaprov 2X, incluindo montagem e desmontagem: As fôrmas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças estruturais projetadas, respeitadas as tolerâncias previstas em Norma (NB-1 / NBR 6118 ABNT).

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Não serão aceitos pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 05 e 07 cm para madeiras duras e moles respectivamente.

Cada pontalete de madeira só poderá Ter uma emenda, a qual não poderá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser empregadas sobrejuntas em toda a volta das emendas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

Antes do lançamento do concreto proceder-se-á à limpeza do interior das formas e a vedação das juntas de modo evitar fuga de pasta. Nas formas do muro de contenção, pilares e vigas estritas e altas dever-se-á deixar aberturas próximas ao fundo para limpeza.

Antes da concretagem, as formas, depois de limpas devem ser molhadas, usando-se água c/ um pouco de cimento de modo a retirar a eventual ferrugem que se formar e ajudar a vedar as juntas.

A retirada deverá ser feita sem choques para não comprometer as peças concretadas.

3.2.3 - Aço CA 50-A: Corte, dobra e montagem da armadura das peças estruturais. Considerar utilização de arames, pastilhas de concreto para garantir cobrimento prescritos em Norma para as barras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

Não deverá haver emendas de barras não prevista no projeto.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição prevista em Projeto, conservando as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas inalteradas.

3.2.4 - Aço CA 60-B: Aço 5.00mm com corte dobra e montagem da armadura das peças estruturais. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

3.2.5 - Concreto $f_{ck}=20$ Mpa virado em betoneira, na obra, sem lançamento: O concreto a ser empregado na execução das obras, deverá satisfazer às condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos contados a partir do lançamento de todos os componentes na betoneira.

O uso de aditivos só será permitido quando autorizado.

Os elementos componentes deverão ser lançados na betoneira na seguinte ordem: água, agregado graúdo, cimento, agregado miúdo (areia).

Aplicar o vibrador em distâncias iguais a uma vez e meia o raio de ação, introduzindo e retirando a agulha lentamente de modo que a cavidade formada pelo vibrador se feche naturalmente.

Não deslocar a agulha de imersão do vibrador horizontalmente.

Para a utilização do vibrador a camada a ser vibrada deverá ser de aproximadamente $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibrando até desaparecer as bolhas de ar superficiais e a umidade superficial ser uniforme.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

As juntas de concretagem deverão ser executadas de tal maneira que não haja enfraquecimento da estrutura.

Enquanto não atingir resistência mecânica satisfatória, o concreto deverá ser protegido contra mudanças bruscas de temperatura, secagem rápida, exposição direta ao sol, chuvas fortes, agentes químicos, bem como choques e vibrações, que possam produzir fissurações na massa de concreto ou prejudicar sua aderência à armadura. Caso a concretagem tenha que ser interrompida por mais de 03 horas, sua retomada só poderá ser feita após 72 horas após a interrupção.

A cura deverá ser feita usando areia ou serragem de madeira umedecida, sacaria mantida molhada, manta plástica e lâmina d'água, irrigação ou aspersão de água em um período mínimo de 07 dias.

A retirada das formas e do escoramento não deverá se der antes dos seguintes prazos:

- 03 dias – Faces laterais de vigas
- 07 dias – Parte do escoramento menos carregado
- 14 dias – Faces inferiores deixando escoras encunhadas.
- 28 dias – Desforma completa.
-

3.2.6- Lançamento/ aplicação manual de concreto em fundação: O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o de lançamento tempo superior à uma hora.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2.5m para evitar desagregação.

3.2.7- Reaterro apiloado (manual) c/ deslocamento de material em camadas de 20cm (favelas, becos): O reaterro que se tornar necessário deverá ser executado com material arenoso isento de matérias orgânicas. Ocasionalmente, e de acordo com a qualidade do material resultante da escavação em geral, poderemos utilizá-lo para o complemento do aterramento. O lançamento de aterro deverá ser feito em camadas sucessivas com espessura média de 0,20m, levemente molhada e apiloada manualmente.

4.0 – SUPERESTRUTURA

4.1 - PILARES (0,12m X 0,25m X 67 Unidades)

4.1.1 – Fôrma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada plastificada de 1,10m x 2,20m espessura 12mm, 03 utilizações (fabricação, montagem e desmontagem): Fôrma em madeira compensada plastificada espessura 10 mm. As fôrmas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças estruturais projetadas, respeitadas as tolerâncias previstas em Norma (NB-1 / NBR 6118 ABNT).

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

Não serão aceitos pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 05 e 07 cm para madeiras duras e moles respectivamente.

Cada pontalete de madeira só poderá Ter uma emenda, a qual não poderá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser empregadas sobrejuntas em toda a volta das emendas.

Antes do lançamento do concreto proceder-se-á à limpeza do interior das formas e a vedação das juntas de modo evitar fuga de pasta. Nas formas do muro de contenção, pilares e vigas estritas e altas dever-se-á deixar aberturas próximas ao fundo para limpeza.

Antes da concretagem, as formas, depois de limpas devem ser molhadas, usando-se água c/ um pouco de cimento de modo a retirar a eventual ferrugem que se formar e ajudar a vedar as juntas.

A retirada deverá ser feita sem choques para não comprometer as peças concretadas.

4.1.2 - Concreto $F_{ck}=20$ Mpa virado em betoneira, na obra, sem lançamento: O concreto a ser empregado na execução das obras, deverá satisfazer às condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos contados a partir do lançamento de todos os componentes na betoneira.

O uso de aditivos só será permitido quando autorizado.

Os elementos componentes deverão ser lançados na betoneira na seguinte ordem: água, agregado graúdo, cimento, agregado miúdo (areia).

Aplicar o vibrador em distâncias iguais a uma vez e meia o raio de ação, introduzindo e retirando a agulha lentamente de modo que a cavidade formada pelo vibrador se feche naturalmente.

Não deslocar a agulha de imersão do vibrador horizontalmente.

Para a utilização do vibrador a camada a ser vibrada deverá ser de aproximadamente $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibrando até desaparecer as bolhas de ar superficiais e a umidade superficial ser uniforme.

As juntas de concretagem deverão ser executadas de tal maneira que não haja enfraquecimento da estrutura.

Enquanto não atingir resistência mecânica satisfatória, o concreto deverá ser protegido contra mudanças bruscas de temperatura, secagem rápida, exposição direta ao sol, chuvas fortes, agentes químicos, bem como choques e vibrações, que possam produzir fissurações na massa de concreto ou prejudicar sua aderência à armadura. Caso a concretagem tenha que ser interrompida por mais de 03 horas, sua retomada só poderá ser feita após 72 horas após a interrupção.

A cura deverá ser feita usando areia ou serragem de madeira umedecida, sacaria mantida molhada, manta plástica e lâmina d'água, irrigação ou aspersão de água em um período mínimo de 07 dias.

A retirada das formas e do escoramento não deverá se der antes dos seguintes prazos:

- 03 dias – Faces laterais de vigas

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

- 07 dias – Parte do escoramento menos carregado
- 14 dias – Faces inferiores deixando escoras encunhadas.
- 28 dias – Desforma completa.

4.1.3 - Aço CA 50-A: Corte, dobra e montagem da armadura das peças estruturais. Considerar utilização de arames, pastilhas de concreto para garantir cobrimento prescritos em Norma para as barras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

Não deverá haver emendas de barras não prevista no projeto.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição prevista em Projeto, conservando as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas inalteradas.

4.1.4 - Aço CA 60-B: Aço 5.00mm com corte dobra e montagem da armadura das peças estruturais. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

4.1.5 - Lançamento/ aplicação manual de concreto em estrutura: O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o de lançamento tempo superior à uma hora.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2.5m para evitar desagregação.

4.2 - VIGAS (0,10m de largura X 0,50m de altura)

4.2.1 – Fôrma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada plastificada de 1,10m x 2,20m espessura 12mm, 03 utilizações (fabricação, montagem e desmontagem): Fôrma em madeira compensada plastificada espessura 10 mm. As fôrmas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças estruturais projetadas, respeitadas as tolerâncias previstas em Norma (NB-1 / NBR 6118 ABNT).

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Não serão aceitos pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 05 e 07 cm para madeiras duras e moles respectivamente.

Cada pontalete de madeira só poderá Ter uma emenda, a qual não poderá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser empregadas sobrejuntas em toda a volta das emendas.

Antes do lançamento do concreto proceder-se-á à limpeza do interior das formas e a vedação das juntas de modo evitar fuga de pasta. Nas formas do muro de contenção, pilares e vigas estritas e altas dever-se-á deixar aberturas próximas ao fundo para limpeza.

Antes da concretagem, as formas, depois de limpas devem ser molhadas, usando-se água c/ um pouco de cimento de modo a retirar a eventual ferrugem que se formar e ajudar a vedar as juntas.

A retirada deverá ser feita sem choques para não comprometer as peças concretadas.

4.2.2 - Concreto $F_{ck}=20$ Mpa virado em betoneira, na obra, sem lançamento: O concreto a ser empregado na execução das obras, deverá satisfazer às condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos contados a partir do lançamento de todos os componentes na betoneira.

O uso de aditivos só será permitido quando autorizado.

Os elementos componentes deverão ser lançados na betoneira na seguinte ordem: água, agregado graúdo, cimento, agregado miúdo (areia).

Aplicar o vibrador em distâncias iguais a uma vez e meia o raio de ação, introduzindo e retirando a agulha lentamente de modo que a cavidade formada pelo vibrador se feche naturalmente.

Não deslocar a agulha de imersão do vibrador horizontalmente.

Para a utilização do vibrador a camada a ser vibrada deverá ser de aproximadamente $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibrando até desaparecer as bolhas de ar superficiais e a umidade superficial ser uniforme.

As juntas de concretagem deverão ser executadas de tal maneira que não haja enfraquecimento da estrutura.

Enquanto não atingir resistência mecânica satisfatória, o concreto deverá ser protegido contra mudanças bruscas de temperatura, secagem rápida, exposição direta ao sol, chuvas fortes, agentes químicos, bem como choques e vibrações, que possam produzir fissurações na massa de concreto ou prejudicar sua aderência à armadura. Caso a concretagem tenha que ser interrompida por mais de 03 horas, sua retomada só poderá ser feita após 72 horas após a interrupção.

A cura deverá ser feita usando areia ou serragem de madeira umedecida, sacaria mantida molhada, manta plástica e lâmina d'água, irrigação ou aspersão de água em um período mínimo de 07 dias.

A retirada das formas e do escoramento não deverá se der antes dos seguintes prazos:

- 03 dias – Faces laterais de vigas
- 07 dias – Parte do escoramento menos carregado
- 14 dias – Faces inferiores deixando escoras encunhadas.
- 28 dias – Desforma completa.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

4.2.3 - Aço CA 50-A: Corte, dobra e montagem da armadura das peças estruturais. Considerar utilização de arames, pastilhas de concreto para garantir cobrimento prescritos em Norma para as barras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

Não deverá haver emendas de barras não prevista no projeto.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição prevista em Projeto, conservando as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas inalteradas.

4.2.4 - Aço CA 60-B: Aço 5.00mm com corte dobra e montagem da armadura das peças estruturais. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

4.2.5 - Lançamento/ aplicação manual de concreto em estrutura: O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o de lançamento tempo superior à uma hora.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2.5m para evitar desagregação.

4.3 - LAJE PRÉ MOLDADA= 60,90m²

4.3.1 – Laje pré moldada Beta 16 P/3,5Kn/m² vão 5,2m incluindo vigotas, tijolos, armaduras negativa, capeamento 3cm, concreto 15Mpa, escoramento, material e mão de obra: Trelçada tipo nervurada pré-moldada preenchida com blocos cerâmico dimensão 25 de largura, comprimento conforme projeto e espessura 8cm para sobrecarga de 300 kg/m², tendo no máximo 200 kg/m² de peso próprio acabada. Deverá ser escorada a cada 1,5m com pontalete devidamente cintado verificado a contra-flecha e cobrimento especificado.

Deverão ser devidamente apoiadas e concretadas junto com as vigas. A armação das vigotas e ferragem negativa está indicada em projeto.

4.3.2 - Lançamento/ aplicação manual de concreto em estrutura: O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o de lançamento tempo superior à uma hora.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2.5m para evitar desagregação.

4.4 - PERCINTA (0,10m X 0,30m X 131,80m)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

4.4.1 – Fôrma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada plastificada de 1,10m x 2,20m espessura 12mm, 03 utilizações (fabricação, montagem e desmontagem): Fôrma em madeira compensada plastificada espessura 10 mm. As fôrmas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças estruturais projetadas, respeitadas as tolerâncias previstas em Norma (NB-1 / NBR 6118 ABNT).

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Não serão aceitos pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 05 e 07 cm para madeiras duras e moles respectivamente.

Cada pontalete de madeira só poderá Ter uma emenda, a qual não poderá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser empregadas sobrejuntas em toda a volta das emendas.

Antes do lançamento do concreto proceder-se-á à limpeza do interior das formas e a vedação das juntas de modo evitar fuga de pasta. Nas formas do muro de contenção, pilares e vigas estritas e altas dever-se-á deixar aberturas próximas ao fundo para limpeza.

Antes da concretagem, as formas, depois de limpas devem ser molhadas, usando-se água c/ um pouco de cimento de modo a retirar a eventual ferrugem que se formar e ajudar a vedar as juntas.

A retirada deverá ser feita sem choques para não comprometer as peças concretadas.

4.4.2 - Concreto $f_{ck}=20$ Mpa virado em betoneira, na obra, sem lançamento: O concreto a ser empregado na execução das obras, deverá satisfazer às condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada às condições de exposição.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos contados a partir do lançamento de todos os componentes na betoneira.

O uso de aditivos só será permitido quando autorizado.

Os elementos componentes deverão ser lançados na betoneira na seguinte ordem: água, agregado graúdo, cimento, agregado miúdo (areia).

Aplicar o vibrador em distâncias iguais a uma vez e meia o raio de ação, introduzindo e retirando a agulha lentamente de modo que a cavidade formada pelo vibrador se feche naturalmente.

Não deslocar a agulha de imersão do vibrador horizontalmente.

Para a utilização do vibrador a camada a ser vibrada deverá ser de aproximadamente $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha vibrando até desaparecer as bolhas de ar superficiais e a umidade superficial ser uniforme.

As juntas de concretagem deverão ser executadas de tal maneira que não haja enfraquecimento da estrutura.

Enquanto não atingir resistência mecânica satisfatória, o concreto deverá ser protegido contra mudanças bruscas de temperatura, secagem rápida, exposição direta ao sol,

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

chuvas fortes, agentes químicos, bem como choques e vibrações, que possam produzir fissurações na massa de concreto ou prejudicar sua aderência à armadura. Caso a concretagem tenha que ser interrompida por mais de 03 horas, sua retomada só poderá ser feita após 72 horas após a interrupção.

A cura deverá ser feita usando areia ou serragem de madeira umedecida, sacaria mantida molhada, manta plástica e lâmina d'água, irrigação ou aspersão de água em um período mínimo de 07 dias.

A retirada das formas e do escoramento não deverá se der antes dos seguintes prazos:

- 03 dias – Faces laterais de vigas
- 07 dias – Parte do escoramento menos carregado
- 14 dias – Faces inferiores deixando escoras encunhadas.
- 28 dias – Desforma completa.

4.4.3 - Aço CA 50-A: Corte, dobra e montagem da armadura das peças estruturais. Considerar utilização de arames, pastilhas de concreto para garantir cobrimento prescritos em Norma para as barras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

Não deverá haver emendas de barras não prevista no projeto.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição prevista em Projeto, conservando as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas inalteradas.

4.4.4 - Aço CA 60-B: Aço 5,00mm com corte dobra e montagem da armadura das peças estruturais. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer impureza que seja prejudicial à aderência inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser feitos a frio, não se admitindo aquecimento quando se tratar de aços encruados.

4.4.5 - Lançamento/ aplicação manual de concreto em estrutura: O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o de lançamento tempo superior à uma hora.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2.5m para evitar desagregação.

5.0 - ALVENARIA

5.1 - Alvenaria de tijolo cerâmico esp. 10cm: As paredes serão erguidas com tijolos cerâmico de 08 furos, assentado a singelo (espessura= 10 cm) com argamassa no traço: 1:3:7 de cimento, arenoso e areia média sem peneirar., obedecendo as dimensões e alinhamento das existentes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

Na execução da alvenaria deverá ser empregada mão de obra de primeira qualidade, observando estritamente os alinhamentos, prumos e níveis.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas, aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Deverão ser colocados tacos de madeira de lei com 2,5cm de espessura previamente imunizadas, para fixação posterior das esquadrias de madeiras.

Sobre os vãos das portas e janelas deverão ser usadas vergas em concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 20 cm de apoio para cada lado.

As paredes de vedação serão encunhadas nas vigas, com tijolos dispostos obliquamente, decorrido pelo menos 8 dias após a execução da alvenaria.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de juntas, antes de ser iniciado o revestimento.

A execução do revestimento deverá ser feito o encaixamento com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia), no vazio existente entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40 mm deverão ser preenchidos com cacos de tijolos e argamassa com traço 1:6 (cimento e areia).

Obs.: Para efeito da medição deverá ser descontado, da área de alvenaria todos os vãos e esquadrias a partir de 02 m².

A ligação dos pontos de parede à estrutura de concreto armado, será assegurada por partes de vergalhões de aço, colocados nos pilares a cada 40 cm e pelo chapisco de argamassa de cimento e areia sobre a superfície de concreto.

A cota 15 cm para paredes se refere à parede acabada.

5.2 – Verga em Concreto armado: Sobre as aberturas serão colocadas vergas em concreto armado, com altura mínima de 10cm e espessura de 10cm, com transpasse mínimo de 20cm para cada lado da abertura.

6.0 – COBERTURA

6.1 – Estrutura em madeira de lei primeira qualidade, serrada não aparelhada, para telha ondulada de fibrocimento: Deverá ser executada uma estrutura em madeira de lei na área a ser construída, que será coberta com telhas de fibrocimento.

Na estrutura de madeira do telhado serão usadas peças 6x16 cm, como terças e peças 5x6cm com os caibros e peças 5x2cm como ripas.

A madeira a ser utilizada deverá ser de primeira qualidade, do tipo Maçaranduba, Tatajuba, Ipê e Angelim Vermelho, todas secas isentas de carunchos, brocas, nós ou outras imperfeições que comprometam sua resistência e durabilidade.

6.2 - Telhamento com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação, excluindo madeiramento: A cobertura será de telha de

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

fibrocimento, tipo ondulada espessura 06 mm com assentamento e fixação efetuados de acordo com as recomendações técnicas.

As cumeeiras terão capotes apropriados e serão fixadas de acordo com as prescrições técnicas.

6.3 - Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP), esp. =3mm: Impermeabilização da laje com manta asfáltica (com polímeros tipo APP), esp. =3mm sobre o hall de entrada da unidade.

6.4 – Calha em aço galvanizado, n 24, desenv. 50 cm: Calha metálica em chapa galvanizada com espessura mínima de 1/8", na dobrada na dimensão e instalada no local definido pelo projeto.

6.5 – Rufo em concreto armado, largura 40 cm e espessura 07 cm: Rufo em concreto armado espessura 07 cm e largura 40 cm executado no local definido pelo projeto.

7.0 - ESQUADRIAS

7.1 - Porta em madeira compensada 0,80m x 2,10m: Porta de madeira compensada com guarnição, alisar, 80 x 210 cm instalada com ferragens. Os caixilhos das portas de madeira serão do tipo simples e alisar com dimensões de 05 cm x 1.0cm em madeira maciça.

As madeiras maciças a serem utilizadas em suas confecções serão secas isentas de brocas, fendas e outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas também todas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

7.2 - Porta em madeira compensada 0,60m x 2,10m: Porta de madeira compensada com guarnição, alisar, 60 x 210 cm instalada com ferragens. Os caixilhos das portas de madeira serão do tipo simples e alisar com dimensões de 05 cm x 1.0cm em madeira maciça.

As madeiras maciças a serem utilizadas em suas confecções serão secas isentas de brocas, fendas e outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas também todas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

7.3 - Porta em madeira compensada 0,90m x 2,10m: Porta de madeira compensada com guarnição, alisar, 90 x 210 cm instalada com ferragens. Os caixilhos das portas de madeira serão do tipo simples e alisar com dimensões de 05 cm x 1.0cm em madeira maciça.

As madeiras maciças a serem utilizadas em suas confecções serão secas isentas de brocas, fendas e outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas também todas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

7.4- Janela de alumínio 02 ou 04 folhas, tipo correr: As janelas de correr serão de alumínio anodizado, cor: natural e vidro liso com dimensões e sentido das aberturas conforme projeto de Arquitetura fornecido. Antes da colocação da esquadria deverá ser instalado o contra marco. A esquadria deverá conter fechos, roldanas, guias, guarnições,

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

fitas de vedação: fundamentais na composição das esquadrias. A esquadria deverá garantir estanqueidade ao Ar e a Água.

7.5 - Janela de alumínio, tipo basculante: As janelas basculantes serão de alumínio anodizado, cor: natural e vidro liso com dimensões e sentido das aberturas conforme projeto de Arquitetura fornecido. Antes da colocação da esquadria deverá ser instalado o contra marco. A esquadria deverá conter fechos, roldanas, guias, guarnições, fitas de vedação: fundamentais na composição das esquadrias. A esquadria deverá garantir estanqueidade ao Ar e a Água.

7.6 - Fechadura de embutir completa, para portas internas, padrão de acabamento popular: As fechaduras das portas internas deverão ser de cilindro e maçaneta de trinco reversível acionado por maçaneta e pela chave com duas voltas. As chaves deverão ser fornecidas em duplicata.

7.7 – vidro temperado incolor, esp. 10mm: Os vidros fixos temperado terão as medidas conforme projeto de arquitetura fornecido, espessura 10 mm e instalados com ferragens.

7.8 - vidro temperado incolor, esp. 10mm (VT1): As portas de vidro temperado terão as medidas e sentido de abertura conforme projeto de arquitetura fornecido, espessura 10 mm e instalada com ferragens e acessórios.

7.9 - Vidro liso comum transparente, espessura 04 mm: Os vidros serão lisos com espessura de 04 mm, conforme recomendação da fiscalização para seu assentamento.

8.0 - PISO

8.1 - Contrapiso em argamassa, traço 1:4 (cimento e areia), esp=0,05m, preparo manual: Deverá ser feito após execução e teste das instalações elétricas e hidro-sanitárias. A espessura mínima de 5,0cm sobre terreno previamente compactado com caimento de 1% em áreas sujeita à incidência de água.

8.2 - Camada regularizadora e=2cm: Espessura 2,0cm sobre contrapiso, devidamente nivelado. Traço 1:5 (cimento e areia).

Esta camada só será lançada, após estarem instaladas todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

8.3 – Piso em cerâmica esmaltada 40cmx40cm 1A PEI-V, padrão médio, assentada com argamassa, rejuntado: As áreas a serem indicadas pela fiscalização serão pavimentadas com lajotas cerâmicas nas dimensões de 40 cm x 40 cm, tipo “PEI - IV”, tipo antiderrapante, nas cores a serem definidas pela fiscalização, assentadas com argamassa industrializada sobre o lastro de concreto. As juntas serão em linha, espessura não superior a 5,0 mm, e rejuntadas com argamassa não arenosa para rejuntamento super aditivado, fortificada com polímeros que dão maior elasticidade.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

O assentamento deve ser executado no ambiente, com boa luminosidade, devendo ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas. O controle de caimento deverá seguir a direção dos ralos.

Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a precisão ideal dos arremates. As juntas deverão permanecer abertas três dias antes de colocar o rejunte.

8.4 - Piso cimentado traço 1:4 (cimento e areia) acabamento liso, espessura 2,0cm, preparo manual da argamassa: Piso cimentado traço 1:4 (cimento e areia) acabamento liso, espessura 2,0cm, preparo manual da argamassa

8.5 - Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 3cm, assentada sobre argamassa traço 1:4: Soleira em granito cinza andorinha, largura 15cm, espessura 3cm, assentada sobre argamassa traço 1:4. Serão instaladas sob as portas, e sempre que houver mudança de nível de pavimentação, acompanhando o nível mais alto.

8.6 – Peitoril em granito, largura 15 cm, espessura 3cm, assentada sobre argamassa traço 1:4, preparo manual da argamassa: Serão instaladas sob todas as janelas da unidade de saúde, peitoril em granito cinza andorinha, largura 15cm, espessura 3cm, com pingadeira, assentada sobre argamassa traço 1:4, preparo manual da argamassa.

8.7 – Forro em gesso, inclusive fixação: Onde indicado no projeto de arquitetura deverá ser confeccionado forro em gesso. Tal forro deverá receber emassamento com massa PVA e pintura PVA Látex branco neve.

8.8 - Calçada de Proteção: Execução de calçada em concreto não estrutural, com uso de seixo rolado, preparo mecânico e espessura 07 cm e largura 80 cm.

9.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Todas as instalações elétricas do prédio existente inclusive externa deverão ser executadas conforme norma.

As instalações elétricas devem ser executadas de acordo com a planilha de quantitativos fornecida pela contratante, bem como obedecer às recomendações abaixo:

- a) Os pontos de luz deverão ser executados com a linha aberta;
- b) Será instalado um centro de distribuição, que receberá energia e distribuirá para o prédio através de circuitos providos de disjuntores, com portinhola e fechadura. Na face interna da portinhola deverão ser colocadas as etiquetas de identificação dos circuitos;
- c) Os fios e cabos serão de marca “PIRELLI”, com bitola mínima de 2,5mm²;
- d) As tomadas e interruptores serão de embutir do tipo “PIAL” com espelho;
- e) As luminárias fluorescentes serão do tipo “FCB”, com reator convencional de partida rápida;

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA
UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I**

- f) As tomadas serão tipo universal (10 A – 250 V);
- g) Deverão ser instaladas tomadas para as Centrais de ar condicionado conforme indicação do projeto;

OBS.: Os pontos de luz/tomada previstos no quadro de quantidades deverão ser compostos de tal maneira que contemplem todos os custos com materiais, mão-de-obra necessário tais como: condutores, eletrodutos, caixas, tubos, conexões, etc.

9.1 - Quadro de distribuição de energia de embutir com porta p/ 32 disjuntores barramento trifásico e neutro, com fornecimento de material: Será utilizado para o alojamento dos dispositivos de proteção dos circuitos, equipados com disjuntor geral e auxiliares em local acessível, todos os circuitos deverão ser identificados, instalados à 1,20m do piso acabado;

9.2 - Quadro de distribuição de energia de embutir com porta p/ 18 disjuntores barramento trifásico e neutro, com fornecimento de material: Será utilizado para o alojamento dos dispositivos de proteção dos circuitos, equipados com disjuntor geral e auxiliares em local acessível, todos os circuitos deverão ser identificados, instalados à 1,20m do piso acabado;

9.3 - Lançamento de eletroduto metálico rígido, leve, galvanizado, vara 3m, 3/4", com fornecimento de material: Eletroduto metálico rígido leve galvanizado, vara 3m, diâmetro de 3/4", para ligação da rede de distribuição na rua a unidade de saúde, com fornecimento de material

9.4 - Construção de caixa de passagem em concreto de 60x60x60cm, com fornecimento de material: Construção de caixa de passagem pré moldada concreto, nas dimensões de 60cm da largura x60cm de profundidade x60cm de altura, com fornecimento de material

9.5 - Caixa de passagem PVC 4"x2" - fornecimento e instalação: Caixa 4x2" em PVC, retangular, para passagem dos eletrodutos nas paredes, para instalação dos interruptores e tomadas.

9.6 - Caixa de passagem PVC 4"x4" - fornecimento e instalação: Caixa 4x4" em PVC, retangular, para passagem dos eletrodutos nas paredes para instalação dos conjuntos Ar Stop.

9.7 - Caixa metálica sextavada (hexagonal) 3X3": Caixa em metal, hexagonal, para passagem dos eletrodutos sobre o forro.

9.8 - Eletroduto PVC, vara 3m, 1.1/4", com fornecimento de material: Eletroduto PVC, vara 3m, diâmetro de 1.1/4", para ligação da rede da entrada aos quadros de distribuição, com fornecimento de material.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

9.9 - Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 20mm (3/4") fornecimento e instalação: Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 20mm (3/4") a ser instalado na alvenaria e na estrutura da cobertura.

9.10 - Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 16mm (1/2") fornecimento e instalação: Eletroduto de PVC flexível corrugado DN 16mm (1/2") a ser instalado na alvenaria e na estrutura da cobertura.

9.11 - Instalação de luminária tipo calha de sobrepor, completa, com lâmpada fluorescente 2 x 20w: Luminárias fluorescentes, obedecerão no que for aplicável para a iluminação dos ambientes internos da unidade de acordo a intensidade de iluminação, atendendo as especificações da NBR 5413/1992;

9.12 - Instalação de luminária tipo calha de sobrepor, completa, com lâmpada fluorescente 2 x 40w: Luminárias fluorescentes, obedecerão no que for aplicável para a iluminação dos ambientes internos da unidade de acordo a intensidade de iluminação, atendendo as especificações da NBR 5413/1992;

9.13 - Luminária tipo arandela (externa): Luminária arandela tipo tartaruga de sobrepor, corpo e grade em alumínio injetado e pintura eletrostática a pó nas cores branca ou preta. Difusor em vidro temperado prismático interno e liso externo. Vedação em borracha de silicone com IP 54, Soquete em porcelana com contatos em latão. Receptáculo para lâmpada eletrônica compacta até 120 mm de bulbo ou incandescente até 60 W. Instalada na parede com altura de 2,80m do piso acabado.

9.14 - Luminária de sobrepor para lâmpada compacta PL 20W - tipo plafon: Plafon de sobrepor para 2 lâmpadas eletrônicas de 20W, soquete E27, bivolt. Produzido em alumínio, vidro fosco e pintura eletrostática. Nas cores branco e branco fosco.

9.15 - Lançamento de cabo unipolar de cobre de 2,5mm², isol. PVC, flexível-450/750V: De acordo com às especificações da NBR NM 247-3, da ABNT, será utilizado para energizar eletricamente os circuitos de iluminação e tomadas de uso geral, com circuitos independentes de iluminação e tomadas.

9.16 - Lançamento de cabo unipolar de cobre de 4,0mm², isol. PVC, flexível-450/750V: De acordo com às especificações da NBR NM 247-3, da ABNT, será utilizado para energizar eletricamente o circuito dos condicionadores de ar, com circuito independente.

9.17 - Lançamento de cabo unipolar de cobre de 6,0mm², isol. PVC, flexível-450/750V: De acordo com às especificações da NBR NM 247-3, da ABNT, será utilizado para energizar eletricamente o circuito do chuveiro elétrico, com circuito independente.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA
UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I**

9.18 - Lançamento de cabo unipolar de cobre de 10,0mm², isol. PVC, flexível-450/750V: De acordo com as especificações da NBR NM 247-3, da ABNT, será utilizado para energizar eletricamente o circuito do chuveiro elétrico, com circuito independente.

9.19 - Lançamento de cabo unipolar de cobre de 16,0mm², isol. PVC, flexível-1kV: De acordo com as especificações da NBR NM 247-3, da ABNT, será utilizado para energizar eletricamente o quadro de distribuição, com sistema monofásico (Fase+Neutro).

9.20 - Instalação de disjuntor termomagnético monopolar 10A a 30A 240V, fornecimento e instalação: Instalação de disjuntor termomagnético bipolar 10A a 50A 240V, fornecimento e instalação

9.21 - Instalação de disjuntor termomagnético bipolar 10A a 50A 240V, fornecimento e instalação: Instalação de disjuntor termomagnético bipolar 10A a 50A 240V, fornecimento e instalação

9.22 - Instalação de disjuntor termomagnético tripolar 60A a 100A 240V, fornecimento e instalação: Instalação de disjuntor termomagnético tripolar 60A a 100A 240V, fornecimento e instalação

9.23 - Instalação de disjuntor termomagnético tripolar 125A a 150A 240V, fornecimento e instalação: Será utilizado para proteção dos circuitos elétricos, tensão máxima de operação de 600V, 60Hz, corrente nominal definida em projeto de curva "C" (circuitos de cargas mistas) instalado no quadro de distribuição;

9.24 - Interruptor simples 01 tecla, fornecimento e instalação: Será utilizado para o acionamento elétrico das luminárias (lâmpadas) em caixa com chapa estampada esmaltada #18 embutida em alvenaria à 1,20m do piso acabado;

9.25 - Interruptor simples 02 teclas, fornecimento e instalação: Será utilizado para o acionamento elétrico das luminárias (lâmpadas) em caixa com chapa estampada esmaltada #18 embutida em alvenaria à 1,20m do piso acabado;

9.26 - Interruptor simples 03 teclas, fornecimento e instalação: Será utilizado para o acionamento elétrico das luminárias (lâmpadas) em caixa com chapa estampada esmaltada #18 embutida em alvenaria à 1,20m do piso acabado;

9.27 - Ponto de tomada para ar condicionado: Conjunto Ar Stop instalado em caixa 4" x 4" em PVC embutida em alvenaria à 1,80m do piso acabado.

9.28 - Tomada 2P+T, 3 pinos, em caixa 4x2, com fornecimento de material: Será utilizado para o acionamento elétrico dos eletro/eletrônicos das residências em caixa com chapa estampada esmaltada #18 embutida em alvenaria à 0,30, 1,20m ou 1,80m do piso acabado;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

9.29 - Tomada para telefone de 4 polos padrão telebrás - fornecimento e instalação: Será utilizado para a ligação do circuito de telefonia em caixa com chapa estampada esmaltada #18 embutida em alvenaria à 0,30 do piso acabado com eletroduto independente do sistema elétrico;

9.30 - Tomada para antena de TV com conector de embutir, em caixa 4x2", com espelho: Será utilizado para a ligação do circuito de Televisão em caixa com chapa estampada esmaltada #18 embutida em alvenaria à 0,30m do piso acabado com eletroduto independente do sistema elétrico, podendo ser utilizado junto com o circuito de telefonia;

9.31 - Cordoalha de cobre nú, inclusive isoladores - 16,00 mm² - fornecimento e instalação: Cordoalha de cobre nú, inclusive isoladores - 16,00 mm².

9.32 - Haste Copperweld 5/8 X 3,0m com conector: Haste Copperweld 5/8" X 3,0m com conector.

9.33 - Quadro de medição trifásico, com poste de 7,5/200 N, Padrão REDECELPA: Quadro de medição trifásico, com poste de 7,5/200 N, Padrão REDECELPA.

10.0 – INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA

As instalações obedecerão às normas ABNT, NB-19, NBR-5626(NB-92), NBR-7229 (NB-41), e normas da Concessionária local.

As instalações hidro-sanitárias deverão ser executadas de acordo com o projeto fornecido pela contratante, devendo obedecer às recomendações abaixo:

Toda a tubulação será de PVC soldável com classe de acordo com as pressões exigidas. A execução deverá obedecer às recomendações do fabricante. As conexões também serão do mesmo material e marca;

Os registros e torneiras serão em aço cromado, sendo que os registros localizados em paredes revestidas com cerâmica serão com canopla em aço cromado.

Os vasos sanitários serão de louça de tamanho médio com caixa acoplada,

Os lavatórios (cubas) dos banheiros serão de louça, formato oval, de tamanho médio, as válvulas e sifões serão cromadas.

Os assentos plásticos tipo estofado.

10.1 - APARELHOS E ACESSÓRIOS

10.1.1 - Vaso sanitário: Vaso sanitário sifonado, louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e instalação, O vaso sanitário será de louça, de fabricação "ICASA" ou similar, com caixa de descarga acoplada e na cor branco. Caixa de descarga plástica externa completa, cap. 9l com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação, bolsa de ligação em PVC flexível e conjunto para fixação e conjunto para fixação de caixa de descarga - fornecimento

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

e instalação: Caixa de descarga plástica externa completa, cap. 9l com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação, bolsa de ligação em PVC flexível e conjunto para fixação e conjunto para fixação de caixa de descarga.

10.1.2 - Lavatório sem coluna: Lavatório sem coluna padrão popular, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico: O lavatório sem coluna, em louça branca, padrão popular, de fabricação "ICASA" ou similar. Incluindo acessórios de fixação e rabicho plástico, incluindo sifão plástico para pia tipo copo 1.1/4" - fornecimento e instalação: Sifão plástico para tanque ou pia tipo copo 1.1/4".

10.1.3 – Chuveiro: Chuveiro Ø 1/2" em PVC, cor branco, fornecimento e instalação.

10.1.4 – Tanque em louça com coluna: Tanque em mármore sintético 22 litros, com válvula em plástico branco Ø1 1/4" X Ø1 1/2". Assentada através de conjunto para fixação, fornecimento e instalação.

10.1.5 - Bancada em granito polido para bancada (tampo) esp=3cm, largura 55cm engastada na parede: As bancadas serão em granito cinza andorinha, nas dimensões de 1,20m x 0,60m. As bancadas serão engastadas na parede com 0,90m de altura. A pia será entregue com sifão e válvula em plástico branco Ø1 1/4" X Ø1 1/2".

10.1.6 - Cuba inoxidável 40,0 X 34,0 X 11,5 cm, com sifão em metal cromado 2X1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"X1.1/2" para pia - fornecimento e instalação: Cuba inoxidável 40,0 X 34,0 X 11,5 cm, com sifão em metal cromado 2X1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"X1.1/2" para pia.

10.1.7 - Saboneteira em louça - fornecimento e instalação: Peça de louça para o banheiro na cor branca, dimensão de 17,5 cm de largura x 11,5 cm de altura. Assentada com argamassa de cimento e rejuntada com cimento branco após revestimento cerâmico.

10.1.8 - Cabide em louça - fornecimento e instalação: Peça de louça para o banheiro na cor branca, dimensão de 6,0 cm de largura x 11,0 cm de altura. Assentada com argamassa de cimento e rejuntada com cimento branco após revestimento cerâmico.

10.1.9 - Papeleira em louça - fornecimento e instalação: Peça de louça para o banheiro na cor branca, dimensão de 19,0 cm de largura x 19,0 cm de altura. Assentada com argamassa de cimento e rejuntada com cimento branco após revestimento cerâmico.

10.1.10 - Pia em aço inoxidável 120x60cm - fornecimento e instalação: A pia de cozinha será em inox, nas dimensões de 1,20m x 0,60m. Assentada sobre parede de 0,90m de altura em alvenaria, chapiscada, rebocada e pintada. A pia será entregue com sifão e válvula em plástico branco Ø1 1/4" X Ø1 1/2".

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

10.1.11 - Reservatório d'água de fibra de vidro, cilíndrica, capacidade 1000l instalada com acessórios: Caixa d' água de fibra de vidro, com capacidade de armazenamento de 1.000 litros, assentada sobre laje de acordo com o projeto de arquitetura. Instalada com tubo de entrada Ø 20 mm, com bóia Ø 1/2", saída Ø 25mm e tubo para sistema de limpeza e extravasor Ø 32mm instalado com registro de gaveta.

10.2 - ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES: Ponto de água fria em tubos e conexões de PVC rígido soldável marrom, embutido em alvenaria com registros e demais peças necessárias ao seu bom funcionamento. Para desvios ou pequenos ajustes devem ser usadas conexões adequadas, não sendo permitido uso de calor ou outro artifício não recomendado pelo fabricante. Nas emendas de tubos deverão ser usadas luvas. As canalizações no sentido horizontal devem apresentar declividade mínima no sentido do escoamento; Sempre que possível, as ligações serão feitas com uniões e flanges, principalmente nas bombas e barrilete;

As ligações às tubulações serão feitas com conexões apropriadas, sendo que as juntas rosqueadas serão vedadas com juntas do tipo "teflon" o similar.

A água será captada de poço artesiano e canalizada ao reservatório superior com capacidade de armazenamento para 2.000 litros.

A alimentação será feita diretamente do medidor a ser localizado na entrada, conforme projeto hidro sanitário.

A alimentação predial, barrilete, colunas, ramais e sub-ramais de distribuição serão de PVC soldáveis NBR-5648, com dimensões indicadas no projeto. Todas as tubulações serão da marca TIGRE ou similar.

Os serviços deverão ser feitos de acordo com o que prescreve a Norma Brasileira para execução de instalações hidro sanitárias e drenagem.

Durante a construção e até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades das canalizações permanecerão com bujões rosqueados ou plugados, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira.

A montagem das tubulações e aparelhos será executada por profissional especializado, observando-se sempre a boa técnica e acompanhada pelo engenheiro da CONTRATADA. As deflexões nas tubulações deverão ser executadas através das conexões e nunca entortando as mesmas. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido.

Nas uniões de PVC / Ferro galvanizado ou PVC / BRONZE, não serão usados sisal ou zarcão, e sim fita de vedação de rosca de politetrafluoretileno, tipo teflon ou firlon.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora e estarem ausentes de rebarbas ou sujeiras.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Antes da pintura e revestimento das paredes e teto, todas as tubulações deverão ser testadas a fim de constatarem-se possíveis vazamentos.

As tubulações não poderão ficar solidárias às estruturas e nem ocupar área útil das mesmas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

10.2.1 - Tubo PVC soldável água fria DN Ø50mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação: Tubo PVC soldável água fria DN Ø50mm, inclusive com as conexões para ramal principal de distribuição. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido. Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

10.2.2 - Tubo PVC soldável água fria DN Ø32mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação: Tubo PVC soldável água fria DN Ø32mm, inclusive com as conexões para ramal principal de distribuição. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido. Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

10.2.3 - Tubo PVC soldável água fria DN Ø25mm, inclusive conexões (extravisor e limpeza) fornecimento e instalação: Tubo PVC soldável água fria DN Ø25mm, inclusive com as conexões para instalação na caixa d'água como tubo extravisor e limpeza. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido. Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

10.2.4 - Tubo PVC soldável água fria DN Ø25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação: Tubo PVC soldável água fria DN Ø25mm, inclusive com as conexões para instalação na caixa d'água como tubo de distribuição. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido. Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

10.2.5 - Tubo PVC soldável água fria DN Ø20mm, sem conexões - fornecimento e instalação: Tubo PVC soldável água fria DN Ø20mm, inclusive com as conexões para instalação na caixa d'água como tubo de distribuição. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido. Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

10.2.6 - Joelho PVC soldável com rosca metálica 90° - água fria 25mm X 20mm - fornecimento e instalação: Joelho L/R (liso e rosca) em PVC soldável com rosca metálica 90° - água fria 25mm X 20mm, para instalação das torneiras, chuveiro e vaso sanitário.

10.2.7 - Registro de pressão com canopla Ø25mm - fornecimento e instalação: Registro de pressão ou de passagem Ø 25mm (3/4") de diâmetro conforme projeto, com canopla, fabricação Deca ou similares.

10.2.8 - Registro de gaveta Ø50mm (2"), bruto latão - fornecimento e instalação : Fornecimento e instalação: Registro bruto de gaveta de Ø 50mm (2") de diâmetro, sem canopla, fabricação Deca ou similares.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

10.2.9 - Registro gaveta 1" (Ø25mm) com canopla, acabamento cromado simples - fornecimento e instalação: Fornecimento e instalação: Registro bruto de gaveta de Ø 25mm (1") de diâmetro, sem canopla, fabricação Deca ou similares.

10.3 - ESGOTO - TUBOS E CONEXÕES : Toda instalação de esgoto será em tubos e conexões de PVC rígido marca: "TIGRE" ou similar com diâmetro compatível com a destinação, soldável branco, embutido em alvenaria ou piso com sifões (quando necessário) e peças necessárias ao seu bom funcionamento.

As águas servidas serão lançadas em "Fossa Séptica", com posterior dispersão dos efluentes. Esta Fossa Séptica será executada de acordo com o projeto.

Deverão ser obedecidas às declividades nas indicações constantes do projeto, sendo os Ramais de descarga terão no mínimo de 2%;

Para as tubulações de 100 mm foram adotadas as declividades mínimas de 2% e para as de diâmetros menores que 100 mm, $i=2\%$.

A ventilação será através de coluna projetada;

Serão previstos ralos sifonados em todas as salas que necessitem de lavagem constante;

Os tubos de esgoto das pias utilizadas para solução corrosivas deverão ser de material resistente à corrosão;

O esgoto sanitário e ventilação serão executados em tubulações e conexões de PVC próprios para esgotos NBR 5688, nos diâmetros indicados no projeto.

Os serviços deverão ser feitos de acordo com o que prescreve a Norma Brasileira para execução de instalações hidro-sanitárias e drenagem.

Durante a construção e até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades das canalizações permanecerão com bujões rosqueados ou plugados, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira.

Todos os aparelhos serão instalados com os suportes necessários, não se admitindo improvisações. Os aparelhos serão fixados por meio de parafusos apropriados. A fixação das bacias sanitárias, lavatórios, etc, serão executadas conforme recomendações existentes nos catálogos dos fabricantes, usando-se todos os acessórios indicados por estes.

A montagem das tubulações e aparelhos serão executadas por profissional especializado, observando-se sempre a boa técnica e acompanhada pelo engenheiro da CONTRATADA. As deflexões nas tubulações deverão ser executadas através das conexões e nunca entortando as mesmas. O uso de fogo em tubos, para fazer qualquer curva ou encaixe da tubulação, está extremamente proibido.

Nas uniões de PVC / Ferro galvanizado / PVC - BRONZE não serão usados sisal ou zarcão, e sim fita de vedação de rosca de politetrafluoretileno, tipo teflon ou firlon.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora e estarem ausentes de rebarbas ou sujeiras.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentes com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Antes da pintura e revestimento das paredes e teto, todas as tubulações deverão ser testadas a fim de constatarem-se possíveis vazamentos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

As tubulações não poderão ficar solidárias às estruturas e nem ocupar área útil das mesmas.

10.3.1 - Tubo PVC soldável esgoto DN Ø100mm, inclusive conexões:

Para as tubulações de Ø 100 mm foram adotadas as declividades mínimas de 2%.

O esgoto sanitário será executado em tubos e conexões de PVC próprios para esgotos NBR 5688, nos diâmetros indicados no projeto.

O esgoto primário será lançado na “Fossa Séptica”, com posterior dispersão dos efluentes. Esta Fossa Séptica será executada de acordo com o projeto.

10.3.2 - Tubo PVC soldável esgoto DN Ø50mm, inclusive conexões: Para tubos de Ø50mm, deverão ser obedecidas às declividades nas indicações constantes do projeto, sendo os ramais de esgoto terão no mínimo de 2%;

O esgoto sanitário e ventilação serão executados com tubos e conexões de PVC próprios para esgotos NBR 5688, nos diâmetros indicados no projeto.

As águas servidas serão lançadas nas caixas de gordura e inspeção, com posterior dispersão dos efluentes. Estas caixas de gordura e inspeção serão executadas de acordo com o projeto.

A ventilação será através de coluna projetada.

10.3.3 - Tubo PVC soldável esgoto DN Ø40mm, inclusive: Para tubos de Ø40mm, deverão ser obedecidas às declividades nas indicações constantes do projeto, sendo os ramais de descarga terão no mínimo de 2%;

O esgoto sanitário e ventilação serão executados com tubos e conexões de PVC próprios para esgotos NBR 5688, nos diâmetros indicados no projeto.

A água servida será lançada na caixa sifonada, com posterior dispersão dos efluentes.

10.3.4 - Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com grelha redonda branca: Caixa sifonada em PVC, dimensões 150x150x50mm com grelha redonda branca.

As tampas das caixas sifonadas e ralos, serão em PVC.

10.3.5 - Ralo sifonado de PVC 100X100mm simples - fornecimento e instalação: Ralo sifonado de PVC simples, dimensões 100mm X 100mm com grelha redonda branca.

As tampas dos ralos, serão em PVC.

10.3.6 - Fossa séptica volume= 1.500 litros revestida internamente com barra lisa e tampa em concreto armado espessura 10cm: Em local indicado no projeto de esgoto será executada a fossa séptica em alvenaria, chapiscadas e rebocada com barra lisa, tampa em laje de concreto armado, nas dimensões indicadas no projeto de esgoto.

10.3.7 - Sumidouro Ø 1,40m e profundidade 5,00m com tampa em concreto armado Ø 1,60m espessura 10cm: Em local indicado em projeto, será executado sumidouro em alvenaria em crivo, tampa em laje de concreto armado Ø 1,60m espessura 10cm. O sumidouro terá diâmetro de 1,40m e profundidade 5,00m.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

10.3.8 - Caixa de gordura: Caixa de alvenaria revestida com argamassa impermeabilizada e tampa de concreto armado com dimensões mínimas de 0,40m x 0,70m e profundidade variável conforme detalhe do projeto de esgoto.

10.3.9 - Caixa de inspeção: Caixa de alvenaria revestida com argamassa impermeabilizada e tampa de concreto armado com dimensões mínimas de 0,60m x 0,60m e profundidade variável conforme detalhe do projeto de esgoto.

11.0 - REVESTIMENTO

11.1 - Chapisco nas faces internas e externas, traço 1:3: As superfícies serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com areia grossa de 03 mm até 05 mm de diâmetro, com predominância de grãos de diâmetro de 05 mm.

11.2 - Reboco paulista nas faces internas e externas: Espessura de 1,0cm sobre chapisco, as paredes levarão reboco e argamassa de cimento, areia e saibo no traço 1:6:2.

As paredes no início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ser no máximo de 20 mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisada a desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

11.3 – Emboço Traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 2,5cm incluso aditivo impermeabilizante: Nas paredes que receberão acabamento em cerâmica, após a pega do chapisco na alvenaria, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia e barro no traço 1:5:2.

11.4 - Revestimento em pedra filetada: A parede pilar localizada no hall de entrada da unidade, será revestida em pedra filetada tipo canjiquinha.

11.5 – Piso em cerâmica esmaltada 40cmx40cm 1A PEI-V, padrão médio, assentada com argamassa, rejuntado: Nas áreas especificadas em projeto, será revestido com cerâmica nas dimensões 40cm X 40cm, tipo PEI –IV nas cores a serem definidas pela fiscalização e serão assentadas com cimento-cola e rejuntadas a prumo.

A colocação deverá garantir junta de 05 mm e as cerâmicas cortadas para passagem de peças das instalações não devem apresentar trincas, riscos, arranhões ou emendas.

O rejuntamento deverá ser feito com rejunte na mesma cor da cerâmica, removendo-se todo excesso. No caso de ser usado argamassa especial observar as recomendações do fabricante.

12.0 - PINTURA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

Antes da aplicação das tintas deverão ser eliminadas as infiltrações e trincas por ventura existentes, com tratamento adequado para cada situação.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas convenientemente preparadas, lixadas e só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

As superfícies de madeiras serão preparadas com o emprego de lixas, cada vez mais finas, até obterem-se superfícies planas e lisas.

A eliminação da poeira deverá ser completa até que as tintas sequem inteiramente.

Nas superfícies metálicas a preparação se fará principalmente sobre o desengraxe e eliminação de ferrugem.

Cada demão de tinta só será aplicada, após a anterior estar completamente seca convido observar um intervalo de 24:00 hrs entre as demãos sucessivas.

Os mesmos cuidados deverá haver entre as demãos de massa e de tinta, observando um intervalo mínimo de 48:00 hrs.

Deverão ser tomados cuidados especiais a fim de evitar salpicada de tintas em superfícies não destinadas a receber pintura.

12.1 – Pintura látex acrílica, ambientes internos e externos, duas demãos: As superfícies internas e externas após tratadas com líquido selador serão pintadas com tinta acrílica na cor a ser definida pela fiscalização em 02(duas) demãos, após prévio emassamento com massa acrílica em 02 demãos, para correções, em tantas demãos quantas forem necessárias para um perfeito acabamento.

12.2 – Emassamento do forro p/ pintura PVA, 02 demãos: O forro em gesso após emassamento será pintado com tinta PVA na cor branco neve 02(duas) demãos, após prévio emassamento com massa PVA, para correções, em tantas demãos quantas forem necessárias para um perfeito acabamento.

12.3 – Pintura PVA ambiente interno 02 demãos - Forro: O forro em gesso após emassamento será pintado com tinta PVA na cor branco neve 02(duas) demãos, após prévio emassamento com massa PVA, para correções, em tantas demãos quantas forem necessárias para um perfeito acabamento.

12.4 – Esmalte acetinado (esquadria de madeira): As esquadrias de madeira serão aparelhadas e pintadas com esmalte acetinado em tantas demãos quantas forem necessárias, para o perfeito acabamento, na cor a ser definida pela fiscalização.

12.5- Esmalte sintético (esquadria metálica): As esquadrias deverão ser lixadas e pintadas com 02 (duas) demãos de anticorrosivo (zarcão), depois aplicada 02 (duas) demãos de “Suvinil esmalte sintético” ou “SIMILAR” brilhante na cor a ser definida pela fiscalização.

13.0 - INSTALAÇÃO COMBATE À INCÊNDIO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I

13.1- Extintor incêndio pó ABC 6kg - fornecimento e instalação: De acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros serão colocados extintores de Pó ABC na quantidade indicada em projeto.

Extintor Pó ABC 6 kg, conforme NBR 10721: Extintores de incêndio com carga de pó. O equipamento deve ser recarregado após o uso e inspecionado a cada 12 meses.

Deverão ser fixados a 1,60 m de altura do piso.

Junto ao suporte de fixação deverá ser colocado uma placa de sinalização.

A CONTRATADA deverá fornecer os mesmos com os lacres invioláveis.

13.2 - Bloco autônomo 2x7W para iluminação de emergência nos ambientes: A iluminação de emergência será feita com luminárias tipo bloco autônomo, com duração de 120 minutos, instaladas nas paredes das circulações e rampa e nos pilares do pátio coberto, na quantidade especificada no projeto de combate a incêndio.

13.3 – Placa de sinalização de emergência: Serão feitas placas de sinalização (proibição, alerta, salvamento e equipamento) indicando às saídas de emergência, localização dos extintores, etc. Fabricadas em chapa metálica nas dimensões e formas de acordo com a NBR 13434-1, 2 e 3.

14.0 – MURO

Muro em alvenaria com 2,00m de altura,

Fundação tipo Estaca a trado (broca) diâmetro= 20 cm, em concreto moldado in loco 15mpa e 1,50m de profundidade. Sendo 35 brocas.

Cintamento em concreto armado de 0,10 de largura por 0,30m de altura, pilares em concreto armado de 0,25m de largura X 0,12m de espessura. Concreto de Fck 20 Mpa.

Fechamento em alvenaria de tijolo cerâmico furado, revestimento chapisco e após reboco nos dois lados do muro. Pintura látex acrílica em duas demãos.

Na frente da unidade serão instalados os portões e as grades metálicas com 2,00m de altura após instaladas, receberão pintura esmalte sintético na cor indicada pela fiscalização.

15.0 - LIMPEZA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA
UBS (UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE) PORTE I**

15.1- Limpeza e entrega da obra: Durante todo o desenvolvimento do serviço a obra deverá apresentar limpeza permanente, objetivando não ocorrer acúmulo de entulho. Ao final da obra todas as dependências das edificações, assim como os aparelhos deverão estar perfeitamente limpas. A obra será entregue concluída, limpa, inclusive aparelhos e acessórios, pisos raspados, encerados e livre de qualquer entulho.

Ficará sob responsabilidade da Contratada, o contato, para as ligações definitivas de água, energia, telefone, etc., junto aos órgãos competentes.

As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento pela fiscalização, que após comprovar estarem todos os serviços finalizados, emitirá a contratada documento hábil, atestando o recebimento da obra.


Engº Dirceu Gabriel Barbosa Cunha
CREA-PA RNP nº 150938081-7