



MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto de Construção da Unidade Básica de Saúde do Armour

Local: Rua Nazareno Ceneralli s/nº

Bairro Armour - Santana do Livramento

Área a ser Construída: 636,99 m²

Prazo de obra: 240 dias

Generalidades:

O presente memorial destina-se a descrever os serviços e os materiais a serem utilizados na obra para execução de uma UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE. Trata-se da construção de um prédio a ser executado com estrutura de concreto armado e alvenaria de tijolos.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra deverá ser executada sem autorização. Para tanto, é necessário que a Empresa Construtora peça permissão por escrito ao Departamento de Plano Diretor. As alterações sugeridas pelo executante serão acompanhadas de orçamento.

Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos, deverá ser consultado o Departamento de Plano Diretor.

Todos os materiais a serem empregados bem na construção, bem como a sua execução deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas brasileiras.

Todos os materiais a serem empregados na construção deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas brasileiras.

A execução de todos os serviços deverá obedecer às normas da ABNT.

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa de Obra:

A Empresa vencedora deverá confeccionar uma placa de obra conforme exigências mínimas. A mesma deverá apresentar as medidas 1,20 metros de largura por 0,60 metros de altura e será fixada no canteiro de obra. Deverá ser previsto para a fixação desta placa elementos como concreto não estrutural (areia média, pedra britada nº02, cimento Portland comum CP I 32). Deverá ser feita uma moldura de madeira, esta madeira será de lei de 1ª qualidade com medidas de 2,5 x 7,5cm, a placa de obra deverá ser fixada na moldura com pregos de aço



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

com medidas de 18x30. Logo após será executado dois pontaletes da mesma madeira utilizada anteriormente, estes pontaletes serão posicionados nas duas extremidades laterais da placa e terão a finalidade de unir a placa ao solo. Cada pontalete deverá ter a medida de 7,5cm x 7,5cm x 2,10m de altura, sendo que a distância entre a superfície do solo e a extremidade inferior da placa, deverá atingir a medida de 1m, a parte que ficará da superfície do solo para baixo deverá ter a medida de 50 cm, conseqüentemente a parte de fixação destes pontaletes na placa deverá atingir a altura já mencionada. A placa deverá ser posicionada em local de fácil visualização.

1.2 - Instalação da Obra:

Deverá ser articulada com o Departamento Técnico da SEPLAN a instalação da obra, determinando os locais de depósito de materiais, a circulação de operários, a compatibilização das etapas da obra com o funcionamento do entorno da mesma, remoção de entulhos, proteção da obra de terceiros, etc.

Máquinas, equipamentos de segurança e andaimes: Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas regulamentadoras relativas ao assunto, como NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção). O fornecimento e uso de qualquer máquina pelo Executante, não advirá qualquer ônus para o contratante. Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança, observar distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotadas de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres.

1.2.1 - Galpão de Obra:

Deverá ser construído um barracão para depósito, com área de 4m², em tábuas de madeira 2,5X30,0cm (1X12"), cobertura em fibrocimento ondulada 4mm, prego de aço 2 1/2 X 10, peça de madeira de 1x5cm não aparelhado, peça de madeira roliça (eucalipto) d:10cm, dobradiça latão cromado 3 x 2 1/2" sem anéis, fundações rasas incluso piso argamassa traço 1:6(cimento:areia) a fim de serem abrigados os equipamentos e materiais referentes à obra.



1.2.2 - Locação da Obra:

A locação deverá ser convencional, através de gabarito de tábuas corridas e pontaletes.

Deverá ser utilizado arame recozido 1,25mm, 9,60 g/m, peça de madeira 7,5x7,5cm (3x3), prego de aço 18x27 e tábua madeira 2,5x23,0cm (1 x 9").

A obra deverá ter o seu alinhamento rigorosamente igual ao projetado. O executante procederá à locação plani-altimétrica da obra de acordo com a Planta de Implantação, que lhe fornecerá os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A locação da obra será realizada com instrumentos de precisão pelo Engenheiro do executante.

Deverão ser verificadas pelo executante as dimensões, alinhamento e níveis do projeto em relação às condições do local. Havendo discrepância entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado por escrito aos autores do projeto que deverão deliberar a respeito.

A aprovação da Fiscalização não exime o executante da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo do prédio.

A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da Fiscalização).

A execução destas demolições e correções não justificam atrasos no cronograma da obra nem o dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato.

1.2.3 - Instalação Provisória de água:

A ligação provisória de água deverá ser providenciada e custeada pelo executante, bem como os custos pelo uso desses serviços durante todo o andamento da obra.

1.2.4 - Instalação Provisória de luz:

A ligação provisória de luz e energia deverá ser providenciada e custeada pelo executante, bem como os custos pelo uso desses serviços durante todo o andamento da obra.

Observação: No final da obra a empresa contratada deverá pedir desligamento de energia elétrica para devolver o prédio ao poder Público, e este solicitará a religação de energia em seu nome; quanto à ligação de água, a contratada, deverá pedir prova final ao Departamento de Água e Esgoto (DAE).



2 - INFRAESTRUTURA DO TERRENO

2.1 - Movimentação de terra:

Deverão ser executadas as necessárias obras de aterro e corte para conseguir um perfeito nivelamento. Os níveis finais do terreno serão acertados com a fiscalização, devendo entretanto, ser observado o indicado no projeto. Inicialmente, existindo camada superficial orgânica, a mesma deverá ser totalmente retirada. As áreas externas serão regularizadas de forma a permitir o perfeito escoamento das águas superficiais, com declividade mínima de 1% e máxima de 5%. O adensamento do aterro interno da edificação, bem como o externo, será realizado em camadas de 20 cm, devidamente compactadas, seguindo procedimentos descritos pela ABNT.

2.2 - Calçada:

2.2.1 - Lastro de brita:

As calçadas dos passeios serão construídas a partir do meio-fio existente e deverão ter caimento mínimo de 0,5% e máximo de 1% em direção ao mesmo, devendo ser feitas as necessárias regularizações no terreno para conseguir o nível final desejado.

Sobre o solo limpo, livre de material orgânico e devidamente regularizado e compactado, deverá ser colocada uma camada de brita nº2 com espessura de 3cm, seguindo procedimentos descritos pelas normas da ABNT.

Após a compactação do lastro, deverá ser executado o contrapiso.

2.2.2 - Contrapiso:

Deverá ser em concreto magro do tipo fck = 10 MPa com traço 1:3:6 em volume, e ser perfeitamente nivelado. Deverão ser previstas juntas de dilatação a cada 2 metros no sentido transversal e juntas longitudinais junto ao meio-fio, de acordo com projeto específico.

2.2.3 - Junta de dilatação em hidroasfalto: Serão utilizadas ripas de madeira com dimensões de acordo com o detalhamento especificado. Após a colocação destas, as juntas devem ser preenchidas com hidroasfalto. Deverão ser previstas juntas no sentido transversais a cada 2m e juntas longitudinais junto ao meio-fio.

2.3 - Meio-fio:

Os meio-fios serão de concreto pré-moldado (10cmx30cmx1,00m) devendo ficar 10 cm acima do nível da pista



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

de rolamento, e possuir largura de 10 cm. As juntas deverão ser preenchidas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Logo após a escavação, para assentamento das peças do meio-fio, deverá ser realizada a regularização do solo e logo em seguida executada uma base de 5cm de concreto magro (1:3:6), para apoio dos meios-fios.

2.4 - Cercamento do terreno:

O fechamento do terreno será feito com alambrado de 2 metros de altura, estruturado em tubo de aço galvanizado com costura DIN 2440, diâmetro 2", e tela em arame galvanizado 14 BWG, malha quadrada com abertura de 2".

Como fundação do alambrado, será aberta no solo estacas a trado com diâmetro de 20cm, concreto traço 1:3:4 moldado no local, com 1m de profundidade, cada uma, e a cada 2m de distância o intervalo entre uma e outra. O tubo de aço galvanizado deverá ser de 3m de comprimento, sendo que 1m será concretado junto com a estaca, ficando aparente 2m para fixação do requadro de ferro onde será soldada a tela. Na base do tubo deverá ser utilizado um revestimento de argamassa 1:3 na forma de cone para evitar o acúmulo de água.

Requadro de Cantoneira Metálica em formato "L" e medidas 1" x 1/8":

A tela será fixada no tubo através de uma requadro metálico em forma de "L" medindo 1"x1/8". Este requadro deverá ser fixado verticalmente nos tubos galvanizados através de solda.

A tela será soldada nesta barra em L e como reforço será fixado uma chapa do mesmo material das cantoneiras medindo 0,02m de largura e espessura igual à utilizada nas cantoneiras. Esta chapa deverá ser posicionada na parte interna da secção da cantoneira, por cima da tela. A fixação deste reforço será feito através de solda elétrica, cada aplicação de solda deverá estar distanciado 0,15m uma da outra.

Como acabamento final, a estrutura deverá receber uma demão de zarcão.

2.4.1 - Portões de ferro duas folhas (1,80x2,10m):

Deverão ser colocados dois portões em chapa ferro e tela, de abrir, nas medidas relacionadas acima, nos locais indicados no projeto específico.

Os portões deverão ser em barra de ferro retangular chata 1 1/2x1/2", e tela, com arame galvanizado fio 8 (4,19mm) e receberem cadeado aço grafitado oxidado envernizado 45mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

Os portões deverão ser fixados nos pilares laterais a estrutura de ferro. O concreto utilizado para chumbamento deverá ser de 15MPa. As superfícies dos pilares deverão receber pintura látex e com tinta grafite, as superfícies de ferro.

2.4.2 - Portões de ferro duas folhas (5,50x2,10m):

Deverá ser colocado dois portões de correr em chapa ferro e tela, para veículos, nas medidas relacionadas acima, no local indicado no projeto específico, acesso à rampa.

Os portões deverão ser em barra de ferro retangular chata 1 1/2x1/2", e tela, com arame galvanizado fio 8 (4,19mm) e receberem cadeado aço grafitado oxidado envernizado 45mm.

O concreto utilizado para chumbamento dos portões deverá ser de 15MPa. As superfícies dos pilares deverão receber pintura de superfície com látex e com tinta grafite, as superfícies de ferro.

2.5 - Rampa para acessibilidade: i:8,33%

2.5.1 - Lastro Manual com brita 25mm espessura 3cm:

Sobre solo limpo, livre de material orgânico, deverá ser disposto um lastro de brita 25mm com uma espessura de 3 cm, incluso compactação manual para posterior execução de contrapiso.

2.5.2 - Contrapiso/lastro concreto E=5cm concreto(1:3:6):

Deverá ser em concreto magro do tipo fck = 10 MPa com traço 1:3:6 em volume, e ser perfeitamente nivelado.

A regularização só deverá ser executada após serem colocadas todas as canalizações que devem passar sob o piso.

2.5.3 - Pavimentação externa ladrilho hidráulico comum:

Deverá ser colocado ladrilho hidráulico 20x20 cm comum, 09 pomos, cinza. Os ladrilhos deverão ser assentados no concreto magro ainda fresco.

2.5.4 - Fornecimento e colocação de barras de apoio para pessoas com deficiência:

Deverá ser colocado corrimão, nas duas laterais, em tubo aço galvanizado 2 1/2", com braçadeira (barras de apoio) para pessoas com deficiência. Os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior, chumbados com argamassa (1:3) no piso, seguindo procedimentos descritos pela norma NBR9050.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

2.5.5 - Viga Baldrame 15x20(concreto armado, fck = 18MPa):

As vigas baldrames terão as dimensões de 15x20cm e serão utilizadas quatro barras de ferro 9,52mm e estribos de 4.2mm com espaçamento de 15 cm, com traço 1:3:4 (cim:areia:brita).

2.5.6 - Pilares 15x20(concreto armado, fck = 18MPa):

Os pilares serão em concreto armado e terão as dimensões de 15x20cm e serão utilizadas quatro barras de ferro 9,52mm e estribos de 4.2mm com 15 cm de distância entre ambos, conforme indicação no projeto estrutural. O traço do concreto será 1:2:4 (cim:areia:brita).

Para evitar futuras patologias deverá ser utilizado desmoldante nos pilares.

2.5.7 - Estacas de trado (broca) Diâmetro de 25cm com Concreto FCK=15mpa:

Deverão ser feitas estacas de trado nas fundações que conterão o muro que será construído para sustentar o terreno onde será construída a rampa, conforme projeto específico.

Serão executadas estacas com diâmetro descritos neste subtítulo, a profundidade de cada uma delas se fará "in loco", sempre observando que deverá a extremidade inferior da estaca estar sob solo firme, serão executadas conforme projeto estrutural. Para a execução deste concreto será utilizado areia grossa, cimento portland comum cp i-32, pedra britada n2 e nº1, de forma que seu traço atinja a resistência de 15mpa. A ferragem deverá ser executada com 4 ferros de bitola de 10mm, será utilizado estribos de 4.2mm distanciados 0,15m um do outro estes estribos serão amarrados na ferragem com arame recozido nº18, a ferragem será lançada de forma a unir a infra estrutura ao pilar.

2.5.8 - Muro de tijolo maciço 5x10x20cm (a vista) traço 1:2:8:

Deverá ser construído muro de arrimo em alvenaria de tijolos cerâmico maciços (5x10x20)cm para sustentar o terreno da rampa. Assentados em argamassa de traço 1:2:8 (cim:cal:areia).

3 - INFRAESTRUTURA

3.1 Blocos de Concreto Armado(0,60x0,60x0,30) - (concreto armado, fck = 18MPa):

Serão executados blocos armados com as seguintes características: 60x60cm de base e altura de 30cm, uma malha de ferro de 9,52mm (3/8") com a distância entre as barras 10cm, conforme indicação no projeto estrutural. O traço do concreto será 1:3:4 (cim:areia:brita).



3.2 - Vigas de baldrame(concreto armado, fck = 18,0 MPa):

Deverão ser executadas vigas baldrames com 20cm de altura e largura igual a das paredes, armadas de acordo com o projeto Estrutural. O fck do concreto deverá ser de 18 MPa, traço 1:3:4 (cim:areia:brita) em volume. O ferro a ser utilizado deverá ser 4 Ø 9,52mm com espaçamento de 15 cm.

3.3 - Impermeabilização das vigas baldrames:

As superfícies a serem impermeabilizadas, estarão isentas de óleos, graxas, poeiras e agregados soltos.

As superfícies de concreto do respaldo das vigas de fundação serão pintadas com impermeabilizante à base de emulsão asfáltica com elastômeros sintéticos, com consumo de no mínimo 2,0 Kgr/m² em quantas demãos forem necessárias para consumo da quantidade mínima especificada atendendo as determinações do fabricante.

A pintura asfáltica deverá ser aplicada na face superior, lateral interna e lateral externa das vigas de fundação.

Os trabalhos de impermeabilização serão executados sempre com o tempo seco e firme e nunca enquanto houver umidade no concreto.

4 - SUPRAESTRUTURA

OBSERVAÇÃO: A Supraestrutura deverá obedecer ao exigido na norma NBR correspondente e nas presentes discriminações técnicas.

4.1 Pilares (15x20cm) - (concreto armado, fck = 18MPa):

Os pilares serão em concreto armado e terão as dimensões de 15x20cm e serão utilizadas quatro barras de ferro 9,52mm e estribos de 4.2mm com 15cm de distância entre ambos, conforme indicação no projeto estrutural. O traço do concreto será 1:2:4 (cim:areia:brita).

Para evitar futuras patologias deverá ser utilizado desmoldante nos pilares e juntas de dilatação entre o prédio existente e a nova construção.

4.2 Vigas de Cintamento (15x20cm) - (concreto armado, fck = 18,0 MPa):

Deverão ser executadas vigas de cintamento de 15x20cm com 4 Ø de 9,52mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm de distância. O traço do concreto será 1:3:4 (cim:areia:brita), armadas de acordo com o projeto Estrutural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

4.3 Vergas (15x10cm) :

As vergas terão a dimensão de 15x10cm e serão utilizadas 4 \varnothing 6,35 mm (aço CA-25 1/4") e estribos de 4.2mm a cada 20cm, prego de aço 18x 30, pinho de terceira 1" x 12" e 1" x 9", arame recozido 18 bwg - 1,25mm - 9,60 g/m. O concreto dosado 10 MPa, sobressaindo 30 cm de cada lado como apoio na parede.

4.4 Contra-vergas (15x10cm) :

As vergas terão a dimensão de 15x10cm e serão utilizadas 4 \varnothing 6,35 mm (aço CA-25 1/4") e estribos de 4.2mm a cada 20cm, prego de aço 18x 30, pinho de terceira 1" x 12" e 1" x 9", arame recozido 18 bwg - 1,25mm - 9,60 g/m. O concreto dosado 10 MPa. sobressaindo 30 cm de cada lado como apoio na parede.

4.5 Preenchimento juntas de dilatação (mastique poliuretano): As juntas de dilatação deverão ter espessura de 10 mm e serão preenchidas com mastique elástico a base de poliuretano.

5 - Cobertura Prédio

5.1 - Estrutura de Madeira de cedrinho (telhado):

Será realizada estrutura de tesoura de madeira de cedrinho, adequada para estrutura, executada obedecendo às respectivas normas NBR da ABNT.

A madeira deverá ser de lei 1ª qualidade serrada não aparelhada e perfeitamente desempenada, reta, com cantos vivos, isentas de rachaduras, lascas, nós, carunchos e outros defeitos.

As madeiras terão dimensões:

Linha	- 5x15cm
Empena	- 5x15cm
Diagonal	- 2,5x10cm
Pendural	- 2,5x10cm
Terça	- 5x7cm
Ripas (para o forro)	- 5x5cm

Para emendar as terças, as emendas deverão ser realizadas sobre as empenas.

Deverá ser utilizado prego de aço 18x27 e estribo com parafuso em chapa de ferro fundido.

Deverá ser feito um pequeno entalhe na empena e na linha para o grampo não escorregar.

As tesouras deverão estar espaçadas entre si 1,20 metros e o pendural não deverá ter espaçamento acima de 1,00 metro, em cada treliça.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

No fechamento lateral, deverá ser observado o alinhamento e o prumo das terças. Deverão ser perfeitos, bem como o alinhamento longitudinal na colocação.

Todos os elementos de fixação, quando aparentes na cobertura, serão conjugados com conjuntos apropriados de vedação.

5.2 - Cobertura com telhas de fibrocimento (inclinação de 23%) :

Serão do tipo ondulada de 8mm. As cumeeiras serão do tipo normal. A colocação das telhas deverá ser das platibandas para as cumeeiras, em faixas perpendiculares às terças, sendo o sentido de montagem contrário ao dos ventos dominantes e seguir rigorosamente as especificações do fabricante. A colocação das telhas, parafusos, arruelas e acessórios obedecerá integralmente às indicações do fabricante. As telhas deverão ser colocadas perfeitamente alinhadas. Deverá ser utilizado prego telheiro galvanizado com arruela de borracha.

Será utilizado conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento, fixador aba simples para telha canaletas 90, parafuso zincado rosca 5/16"x150mm, selante à base de alcatrão e poliuretano.

A estrutura de cobertura deverá estar nivelada e esquadrejada em acordo com as paredes do prédio.

5.3 - Preservação da madeira:

Todas as peças de madeira do prédio levarão inseticida e fungicida.

As peças de madeira não aparentes, como o madeiramento do telhado, serão imunizadas com inseticida líquido que contenha fungicida, produto para aplicação em madeira seca levando em consideração as precauções indicadas pelo fabricante. Para as peças de madeira aparente deverá ser utilizado o mesmo produto neste caso incolor.

5.4 - Marquise em concreto armado:

Deverá ser construída laje moldada "in loco", Fck 18MPa, maciça com espessura de 8cm, em todos acessos do prédio, conforme projeto específico.

5.5 - Laje maciça de 12cm (Reservatórios 4.000 L):

Deverá ser construída laje moldada "in loco", Fck 25MPa, maciça com espessura de 12cm, que deverá ser construída no destinado aos reservatórios de 4.000 litros, conforme projeto específico.



5.6 - Calha de concreto armado:

Deverá ser construída viga calha de formato "U", moldada "in loco", Fck 18Mpa, maciça, conforme projeto específico.

5.7 - Rufo metálico (Algerozes):

Para fechamento da cobertura com as paredes de alvenaria (as platibandas), deverão ser instalados algerozes em todo o perímetro. Os algerozes deverão ser executados em chapa de aço galvanizado número 24. O rufo deverá ser introduzido na alvenaria 10cm e chumbado com argamassa 1:3.

5.8 - Cimentado de regularização:

As marquises, lajes de cobertura e calhas de concreto armado deverão possuir, antes da instalação da manta asfáltica, uma camada de argamassa para regularização do caimento de 1%.

5.9 - Impermeabilização das marquises, lajes de cobertura e calhas de concreto armado:

As marquises, lajes de cobertura e calhas de concreto armado serão impermeabilizadas com manta asfáltica de 2 mm de espessura, estruturada com véu de fibra de vidro especial, imputrescível, não higroscópico e de elevada estabilidade.

A manta será colocada rigorosamente de acordo com as recomendações do fabricante. Deverá ser observado durante a colocação: o caimento mínimo de 1% da base e da impermeabilização; a vedação de ralos; a colocação de manta asfáltica; a aderência da manta à base; e a colocação da tela de viveiro.

As impermeabilizações com manta asfáltica deverão ter sua estanqueidade testada, com fechamento dos ralos e a colocação de água pelo período de 24 horas consecutivas.

5.10 - Cimentado de proteção da manta asfáltica:

As marquises, lajes de cobertura e calhas de concreto armado deverão possuir, após a instalação da manta asfáltica, uma camada 2,5cm de argamassa 1:4 para proteção.

5.11 - Capeamento das platibandas:

As platibandas do prédio receberam um capeamento de chapa de aço galvanizado número 24 dobrado em todo o perímetro.



5.12 - Manta de sub-cobertura:

Será utilizada manta de polietileno expandido aluminizada em rolo com espessura de 5mm e largura de 1,50m. A manta será fixada com pregos sobre os caibros do telhado.

6 - Pavimentação interna

6.1 - Aterro interno (edificações) compactado manualmente:

Deverão ser executadas as necessárias obras de aterro para conseguir um perfeito nivelamento. As mesmas deverão respeitar os níveis previstos nos Projetos. O adensamento será realizado em camadas de 20 cm, devidamente compactadas, seguindo procedimentos descritos pela ABNT.

6.2 Lastro Manual com brita 25mm espessura 3cm:

Deverá ser disposto um lastro de brita 25mm com uma espessura de 3 cm, incluso compactação manual para posterior execução de contrapiso.

6.3 Contrapiso/lastro concreto E=5cm concreto (1:3:6) :

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5cm no traço de 1:3:6 (cim:cal:areia) sobre toda a área de piso do projeto com superfície perfeitamente nivelada e acabamento desempenado.

A regularização só deverá ser executada após serem colocadas todas as canalizações que devem passar sob o piso.

6.4 Argamassa de regularização E:2cm (1:3) :

Sobre o contra-piso, já seco, deverá ser executada uma camada de 2cm de argamassa de regularização de cimento e areia no traço de 1:3 para posterior colocação do piso cerâmico e porcelanato.

6.5 - Piso Cerâmico (Piso em cerâmica esmaltada 1a PEI-v, branca, assentada com argamassa colante) :

A pavimentação de toda a área deverá ser realizada com piso cerâmico de primeira qualidade, com dimensão mínima de 30x30cm, liso, PEI 5, cor branca. O piso deverá ser assentado sobre a camada de argamassa de regularização com argamassa colante.

As juntas deverão ter uma espessura de 2mm, sendo o rejuntamento efetuado com cimento branco.

As peças deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra, quanto à qualidade, calibragem e desempenho, devendo ser descartada toda peça que demonstre defeito de superfície, discrepância de bitola e empeno. A colocação das mesmas será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura



constante, o menor possível (mínima recomendada pelo fabricante) e a prumo. As peças a serem cortadas, não deverão apresentar rachaduras e nem emendas. O rejuntamento deverá ser feito com pasta de cimento branco e alvaiade, sem acréscimo de cal na pasta. Após devem ser rigorosamente limpos, retirando qualquer excesso de massa ou pasta.

Após serem assentadas as peças cerâmicas, o piso deverá ser interditado, devendo ser liberado ao tráfego apenas após 3 dias.

6.6 - Rodapé cerâmico 7cm:

Rodapé em cerâmica esmaltada, assentada com argamassa 1:0,5:5 (cim:cal:areia), com rejuntamento em cimento branco 2mm.

O rodapé utilizado deverá ser cerâmico com 30x7cm de altura, na cor branca (igual ao piso).

6.7 - Piso Porcelanato (salas de curativos/ lavagem e descontaminação):

As salas de curativos, lavagem e descontaminação deverão receber piso porcelanato polido, com dimensão mínima de 30x30cm, na cor branca e assentado com argamassa colante em toda sua extensão. As juntas deverão ter uma espessura de 2mm, sendo o rejuntamento efetuado com cimento branco.

6.8 - Rodapé Porcelanato (salas de curativos/ lavagem e descontaminação) 7cm:

Nas referidas de salas curativos, lavagem e descontaminação deverá ser utilizado rodapé porcelanato de 30x7cm de altura do mesmo material do piso (porcelanato polido), na cor branca e assentado com argamassa colante. As juntas deverão ter uma espessura de 2mm, sendo o rejuntamento efetuado com cimento branco.

7 - Pavimentação externa

7.1 - AR/LUZ:

7.1.1 - Lastro de brita:

Deverá ser disposto um lastro de brita 25mm com uma espessura de 3cm, incluso compactação manual para posterior execução de contrapiso.

7.1.2 - Contra-piso:

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5cm no traço de 1:3:6 (cim:cal:areia) sobre toda a área de piso do projeto com superfície perfeitamente nivelada e acabamento desempenado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

A regularização só deverá ser executada após serem colocadas todas as canalizações que devem passar sob o piso.

7.1.3 Argamassa de regularização E:2cm (1:3):

Sobre o contra-piso, já seco, deverá ser executada uma camada de 2cm de argamassa de regularização de cimento e areia no traço de 1:3 para posterior colocação da pavimentação com ladrilho comum, conforme projeto arquitetônico.

7.1.4 - Pavimentação externa ladrilho hidráulico comum:

Nas áreas de AR/LUZ deverá ser colocado ladrilho hidráulico 20x20cm comum, 09 pomos, cinza. Os mesmos serão assentados com argamassa colante.

7.2 - Áreas de circulação e estacionamentos de veículos:

Nas áreas destinadas a circulação e estacionamentos de veículos, sobre solo devidamente compactado e após a colocação do meio-fio, será colocado um leito de brita nº 2 com espessura de 3,0cm.

8 - Alvenaria

8.1 - Alvenaria tijolo furado:

Deverá ser executada alvenaria com tijolo 8 furos (10x10x20cm), cutelo, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas de 12mm.

As alvenarias de tijolos deverão obedecer ao exigido na norma NBR correspondente e nas presentes discriminações técnicas.

Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas.

9 - Revestimento

9.1 - Chapisco interno (1:4) esp.0,5cm:

Deverá ser executada uma camada de chapisco, em ambos os lados, nas paredes construídas nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, e uma camada nas paredes dos oitões (lado interno ao prédio). Este deverá possuir traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 5mm, a fim de ser aumentada a aderência da camada de reboco único à parede.

A cada fase de aplicação deve-se molhar previamente a parede superficialmente, favorecendo desta forma a pega e cura da argamassa.

9.2 - Reboco interno em massa única (1:2:9) esp. 2cm:

Deverá ser executado reboco interno no traço 1:2:9 e com espessura de 2cm em ambos os lados nas paredes construídas de



acordo com o Projeto Arquitetônico, após a execução do chapisco. Considerando a execução de camada única, recomenda-se especial cuidado em relação ao acabamento (granulometria da areia e qualidade no desempenho).

9.3 - Chapisco (externo) esp. 0,5cm:

Este deverá possuir traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 5mm com adição de impermeabilizante, a fim de ser aumentada a aderência da camada de reboco único à parede.

A cada fase de aplicação deve-se molhar previamente a parede superficialmente, favorecendo desta forma a pega e cura da argamassa.

9.4 - Reboco em massa única (externa) com adição de impermeabilizante esp. 2cm:

Logo após a execução do chapisco, será empregado revestimento com argamassa, traço 1:2:9 (cimento:cal:areia), com espessura de 2cm, com adição de impermeabilizante. Considerando a execução de camada única, recomenda-se especial cuidado em relação ao acabamento (granulometria da areia e qualidade no desempenho).

9.5 - Peitoril ardósia:

Serão colocados peitoris em ardósia com largura de 15cm e comprimento igual base das janelas 60cm, em todas as janelas externas, com a totalidade da largura das mesmas. Assentados em argamassa cim:cal:areia (1:0,5:5).

9.6 - Parede Porcelanato:

Estão indicadas no projeto as salas que deverão ser revestidas até a altura de 2,60m (pé-direto) com porcelanato de primeira qualidade, com dimensão mínima de 30x30cm, na cor branca.

Os porcelanatos, de primeira qualidade, serão aplicados com argamassa colante sobre o reboco frisado. As juntas deverão ter uma espessura de 2mm, sendo o rejuntamento efetuado com cimento branco.

Os porcelanatos serão cuidadosamente escolhidos no canteiro da obra, quanto à qualidade, calibragem e desempenho, sendo descartada toda peça que demonstre defeito de superfície, discrepância de bitola e empeno. A colocação dos mesmos será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante e a prumo. Os porcelanatos a serem cortados para passagem de qualquer elemento das instalações não deverão apresentar rachaduras e nem emendas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

9.7 - Azulejo branco (15x15cm) :

Estão indicadas no projeto as salas que deverão ser revestidas até a altura de 2,60m (pé-direto) com azulejo liso, branco de primeira qualidade, com dimensão mínima de 15x15cm.

Os azulejos, de primeira qualidade, serão aplicados com argamassa colante sobre o reboco frisado. As juntas deverão ter uma espessura mínima de 2mm, sendo o rejuntamento efetuado com cimento branco.

Os azulejos serão cuidadosamente escolhidos no canteiro da obra, quanto à qualidade, calibragem e desempenho, sendo descartada toda peça que demonstre defeito de superfície, discrepância de bitola e empeno. A colocação dos mesmos será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante e a prumo. Os azulejos a serem cortados para passagem de qualquer elemento das instalações não deverão apresentar rachaduras e nem emendas.

10 - Forro

10.1 - Forro PVC e meia-cana para forro de PVC:

Forro PVC em placas com largura de 10cm, espessura 8mm, comprimento de 6,0m, liso, inclusive colocação.

Será executado nas áreas internas especificadas em projeto arquitetônico a construção de forro de lambris de PVC rígido e roda forro, cor branca, encaixe tipo macho e fêmea, auto-extinguível, com perfis de arremate nas extremidades das áreas de instalação, respeitando sempre as alturas indicadas nos cortes do Projeto Arquitetônico. O mesmo deverá ser fixado à estrutura do telhado por guias de 2,5x10cm e ripas de 5x5cm de cedrinho, de forma que o afastamento entre os pontos de fixação não seja superior a 60cm. A fixação será feita com grampos ou pregos de aço galvanizado.

O roda-forro será do mesmo material do forro, na cor branca, em todo o perímetro do forro.

10.2 - Laje Pré-moldada:

Deverá ser construída laje pré-moldada com espessura de 12cm, internamente, incluindo vigotas tijolos, armadura negativa, capeamento 3cm, concreto 20 MPA e escoramento, vigotas pré-moldadas, as vigotas serão "T", em concreto, com ferragem compatível.

11 - Esquadrias

Obs: Cabe inteira responsabilidade à Contratada pelo prumo e níveis das esquadrias e seu perfeito funcionamento depois de fixadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

Serão recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras ou lascas.

As ferragens, em geral serão de aço laminado, acabamento cromado, polidas, de 1ª qualidade. Todos os rebaixos e encaixes para a colocação das mesmas terão exatamente sua forma, não sendo admitidas folgas que exijam emendas.

Os perfis e os processos construtivos utilizados nas esquadrias metálicas não deverão apresentar defeitos que comprometam sua resistência, desempenho ou durabilidade, devendo atender perfeitamente a função a que se destinar, não podendo apresentar qualquer deformação resultante de seu uso normal, durante sua vida útil.

As portas de madeira deverão ser bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas e ter superfície completamente lisa.

11.1 - Porta inter. Mad. 80x210 completa (P3 e P4):

Todas as portas internas serão executadas com folhas em madeira compensada lisa para pintura 80x210 cm, incluindo marco, madeira 1ª qualidade.

Serão do tipo semi-oca, de pinho, de 35mm de espessura, com encabeçamento maciço, conforme medidas em planta. Os montantes do enquadramento do núcleo terão suficiente largura para embutir as fechaduras especificadas e fixar as dobradiças em madeira maciça.

Deverão ser utilizadas fechaduras de embutir completa, com acabamento de primeira qualidade.

11.2 - Porta interna madeira 90x210 completa (P6):

Todas as portas internas serão executadas com folhas em madeira compensada lisa para pintura 90x210 cm, incluindo marco, madeira 1ª qualidade.

Serão do tipo semi-oca, de pinho, de 35mm de espessura, com encabeçamento maciço, conforme medidas em planta. Os montantes do enquadramento do núcleo terão suficiente largura para embutir as fechaduras especificadas e fixar as dobradiças em madeira maciça.

Deverão ser utilizadas fechaduras de embutir completa, com acabamento de primeira qualidade.

11.3 - Porta externa metálica 110x210 completa envidraçada (P1 e P2):

Porta de chapa de aço pré-zincada, de abrir 110x210cm, com postigo para vidro, assentada com argamassa cimento:areia (1:4) com preparo manual.

Deverão ser utilizadas fechaduras de embutir completa, padrão de acabamento médio, incluindo marco em ferro.



11.4 - Porta de ferro 80x210 completa (P5):

As portas de ferro (venezianas) da Sala do Gerador, Depósito de Resíduos e muro obedeceram aos tamanhos e locação constantes no projeto, movimentando-se sobre eixo vertical de rotação situado em seu bordo maior, em tamanho e locação definida em Projeto Arquitetônico.

Terá fechaduras de embutir completa, padrão de acabamento médio, incluindo marco em ferro.

11.5, 11.6 e 11.7 - Janela ferro basculante (J3=60x60cm - J2=60x200cm e J1=60x120cm):

As janelas basculantes serão de ferro em cantoneira 5/8"x1/8", nas dimensões e posições conforme projeto arquitetônico.

11.8 - Portas Pantográficas em aço:

Os vãos das áreas que dão acesso aos Módulos deverão receber como proteção portas pantográficas em aço, assentadas com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual.

11.9 - Fornecimento e colocação de grades de proteção aberturas:

As grades a serem colocadas deverão ser de ferro em barra chata 3/16", assentadas com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual e cantoneira ferro galvanizado 1" x 1/8" - (1,20kg/m), a 4cm da face externa da parede e deverão ser chumbadas com 10cm de profundidade na parede, conforme especificado no modelo em anexo e com dimensões compatíveis com as das aberturas.

12. - Vidraçaria

12.1 - Vidro liso 4mm:

Será utilizado nas novas aberturas vidro liso transparente incolor 4mm.

13 - Pintura

13.1 - Emassamento:

Todos os rebocos internos e externos, que não receberem azulejos, deverão ser preparados com massa acrílica e terão limpeza prévia à aplicação de uma demão.

13.2 - Selador Acrílico Paredes Externas 1 demão:

Antes das paredes externas receberem a pintura acrílica, deverá receber uma demão de fundo selador acrílico, para ambientes externos.



13.3 - Selador PVA paredes internas 1 demão:

Antes das paredes internas receberem a pintura PVA, deverão receber uma demão de fundo selador PVA, para ambientes internos.

13.4, 13.5 e 13.6 - Paredes externas látex acrílico 2 demãos (azul escuro, azul claro, cinza):

As paredes externas que receberão pintura, assim como todos os elementos das fachadas deverão ser pintados com um mínimo de duas demãos de tinta acrílica, nas cores azul escuro, claro e branco, de forma a conseguir um perfeito acabamento. A definição dos tons exatos das cores deverá ser feita e aprovada na obra com os projetistas. Todas as superfícies deverão ser preparadas com selador antes de receberem a pintura.

13.7 - Paredes internas látex PVA 2 demãos (branco gelo):

As paredes internas serão pintadas com duas demãos de tinta látex PVA, na cor branco gelo. Todas as superfícies deverão ser preparadas com selador antes de receber a pintura.

13.8 - Esmalte 2d. sobre esquadrias madeira:

As portas internas deverão receber como acabamento duas demãos de pintura esmalte sintético semibrilho em madeira, em cor branco gelo, duas demãos.

13.9 - Esmalte 2d. sobre esquadrias ferro:

As esquadrias de ferro deverão receber um fundo anticorrosivo tipo zarcão e logo após pintura esmalte sintético semi-brilho, em cor branco gelo, duas demãos.

13.10 - Esmalte 2d. sobre grade de ferro com 1d de zarcão:

As superfícies de ferro (grades) deverão receber um fundo anticorrosivo tipo zarcão e logo após pintura esmalte sintético semi-brilho, em cor branco gelo, duas demãos.

OBS: Serão utilizadas tintas de primeira. A diluição será a indicada pelo fabricante assim como a indicação do intervalo de tempo necessário entre demãos.

Superfícies de vidro deverão ser protegidas assim como as ferragens das esquadrias para evitar que sejam manchadas ou respingadas.

A aceitação dos serviços por parte da Fiscalização levará em conta a qualidade do acabamento.

14 - Aparelhos e equipamentos

14.1 - Lavatórios de louça com coluna:



Serão fornecidos e instalados lavatórios de louça branca com colunas medindo 45x55cm e conjunto para fixação e instalação.

14.2 - Lavatórios de louça sem coluna:

Serão fornecidos e instalados lavatórios de louça branca sem colunas medindo 45x55cm e conjunto para fixação e instalação.

14.3 - Lavatórios de louça de canto:

Serão fornecidos e instalados lavatórios de louça branca suspensos medindo 29,5x39 cm e conjunto para fixação e instalação.

14.4 - Bacias sanitárias:

Serão fornecidas e instaladas bacias sanitárias de louça, com assentos plásticos, caixas de descarga PVC 9 litros, engates plásticos, tubos de descidas e bolsas de borrachas. Todos os itens na cor branca.

14.5 - Bacia e Assento Sanitário PNE com abertura Frontal:

Nos sanitários acessíveis o vaso sanitário deverá ter uma altura final de 46cm, do piso já acabado até o assento, conforme NBR9050. Para ser alcançada essa altura deverá ser utilizado assento específico **PNE com abertura Frontal**.

14.6 - Torneira pressão cromada para os banheiros:

Serão fornecidas e instaladas, torneiras cromadas de ½" para lavatórios com engates flexíveis em metal cromado de ½" por 30cm.

14.7 - Porta papeis:

Serão fornecidos e instalados de porta papeis de louças brancas.

14.8 - Pia de aço inoxidável com cuba (1,20x0,60 m) :

Serão fornecidas e instaladas de pias de aço inoxidável com uma cuba 1,20x0,60m, assentadas sobre apoio de alvenarias revestidas com azulejos (15x15) brancos.

14.9 - Torneira elétrica:

Deverá ser fornecida e instalada torneira elétrica parede para pia da sala de lavagem e descontaminação, com aterramento, com tensão 220Volts e potência 5500Watts.

14.10 - Torneira para jardim:

Serão fornecidas e instaladas torneiras com acabamento cromado para área externa. As torneiras deverão ser instaladas



a uma altura de 30 cm do nível do piso, nos locais estabelecidos em projeto hidrossanitário.

14.11 - Fornecimento e instalação de barras inox para banheiros de PN:

Nos sanitários destinados às pessoas com deficiência, junto aos vasos sanitários, serão colocadas 02 barras de apoio, com 80 cm de comprimento e a uma altura de 75cm do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação), com acabamento cromado, conforme prescrições da NBR9050.

Nas portas dos sanitários destinados às pessoas com deficiência deverá ser colocado uma barra de apoio, com 80 cm de comprimento, com acabamento cromado, conforme prescrições da NBR9050. As barras deverão ser fixadas com parafusos passantes e porcas calota no lado contrário ao da barra.

14.12 - Dispensador de sabonete líquido:

Fornecimento e instalação de dispensador de sabonete líquido, na cor branca.

14.13 - Porta papeis interfolhado:

Fornecimento e instalação de papeleira de louça branca.

14.14 - Expurgo de aço inox:

Fornecimento e instalação de expurgo redondo em aço inox, chapa de 1mm, nas medidas aproximadas de 310mm x 500mm x 500mm, para descargas de 1 1/4".

14.15 - Tanque de louça (DML):

Fornecimento e instalação de tanque de louça branca com coluna.

14.16 - Torneira cromada longa para pia (consultórios/DML):

Fornecimento e instalação de torneira cromada longa.

15 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS

Generalidades:

Executar-se-ão os serviços de instalação de água fria, esgoto e ventilação, os quais seguirão rigorosamente as normas da ABNT e do Departamento de Água e Esgotos (DAE). No caso do banheiro para Portadores de Necessidades Especiais deverá seguir-se também a Norma da ABNT NBR 9050.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do Departamento de Plano Diretor,



para tanto, é necessário que a Empresa Construtora peça permissão por escrito.

Todos os materiais a serem empregados na construção deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas brasileiras.

15.1 - Instalação de água fria:

15.1.1, 15.1.2 e 15.1.3 - Toda a canalização será executada com tubos de PVC com juntas soldáveis.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos as extremidades das canalizações deverão ser vedadas.

As canalizações não deverão ser curvadas, devendo ser utilizadas sempre as respectivas peças, conexões e elementos de ligação. Deverão ser embutidas nas alvenarias ficando aparentes apenas as esperas para os pontos hidráulicos.

Serão executada em PVC roscável água fria 25 mm, 32 mm e 50 mm inclusive conexões, fornecimento e instalação, conforme indicação no projeto hidrossanitário.

15.1.4 - Válvula de descarga:

Deverá ser instalada válvula de descarga 1 ½" com registro e acabamento em metal cromado na sala de lavagem e descontaminação.

15.1.6 - Hidrômetro:

A alimentação geral da água fria será a partir do ramal de entrada com a colocação de novo hidrômetro, conforme indicação em projeto específico.

15.1.7 - Reservatório superior (1.000 L):

Localizado no local indicado em projeto específico, será de fibra com capacidade de 1.000 litros e alimentado através de tubulação de 32 mm com entrada através de torneira bóia.

15.1.8 - Reservatórios superiores (4.000 L):

Localizados nos locais indicados em projeto específico, serão de fibra com capacidade de 4.000 litros e alimentados através de tubulação de 32 mm com entrada através de torneira bóia.

15.1.9 e 15.1.10 - Registro de Gaveta:

Serão utilizados registros de gaveta de 25 mm e 32 mm, conforme indicação no projeto hidrossanitário.

15.1.11 - Registro de Pressão:

Será utilizado registro de pressão de 25 mm, conforme indicação no projeto hidrossanitário.



15.2 - Instalação de esgoto sanitário:

15.2.1 - Ralo Sifonado:

Deverão ser instaladas ralos sifonados em pvc 100x100x53mm de saída 50mm, com tampa e porta-tampa, nos locais indicados no projeto.

15.2.2 - Caixa de Gordura:

15.2.3, 15.2.4 e 15.2.5 - Tubo em PVC Esgoto Predial DN 50, 75, 100 mm:

Serão em PVC tipo esgoto predial diâmetro 50, 75, 100 mm, de primeira qualidade, indo até uma fossa, com inclinação mínima de 2%, conforme planta do Projeto específico.

Os coletores de esgoto deverão ser assentados sobre o leito de areia isento de pedras, e o solo de envolvimento deverá ser compactado manualmente.

As extremidades das tubulações de esgoto serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.

A ventilação será feita através de tubo de PVC tipo esgoto, de primeira qualidade, com diâmetro 75 mm, conforme localização e indicações no projeto específico e, quando externos, deverão ser fixados com abraçadeiras parafusadas nas alvenarias. Deverá ser colocado na extremidade do mesmo uma curva com tela plástica.

15.2.6 - Caixas de Inspeção com tampa de concreto 60x60cm:

Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço de 15 cm de espessura e com dimensões de 60x60x60cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto magro 1:3:6. Na borda superior deverá ser feita uma cinta de amarração medindo 10x10cm com concreto traço 1:3:6 e ferro de 4.2 mm e estribos com a mesma bitola a cada 20 cm, sobre a qual será apoiada a tampa.

A tampa pré-moldada ficará ao nível do pavimento, recebendo igual revestimento ao da área onde esteja localizada. A inclinação interior será de 10%.

Internamente deverão ser revestidas primeiramente com chapisco de cimento e areia traço 1:4 de 5cm de espessura e logo com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina traço 1:2:9 com 10 mm de espessura com adição de impermeabilizante e os cantos devem ser arredondados.

15.2.7, 15.2.8 - Fossa Séptica e Filtro Anaeróbico:

O esgoto sanitário será conduzido para um tanque séptico e posteriormente para filtro anaeróbico. Deverão ser construídos em concreto armado e tijolos maciços, conforme indicação no projeto específico.



15.3 - INSTALAÇÃO PLUVIAL

15.3.1 - Caixa de areia 60x60cm com grelha de ferro:

As caixas de areia deverão ser construídas com tijolo maciço assentados com argamassa regular de cimento e areia, dimensões de 60x60cm com profundidade de 60cm, base de 5 cm de concreto magro traço 1:3:6. Na borda superior deverá ser feita uma cinta de amarração medindo 10x10cm com concreto traço 1:3:6 e ferro de 4.2 mm e estribos com a mesma bitola a cada 20 cm, sobre a qual será apoiada a grelha de ferro. Internamente deverão ser revestidas primeiramente com chapisco de cimento e areia traço 1:4 de 5cm de espessura e logo com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina traço 1:2:9 com 10 mm de espessura com adição de impermeabilizante e os cantos devem ser arredondados.

15.3.2 e 15.3.3 - Tubo PVC 100mm e tubo PVC 150mm:

As canalizações a serem utilizadas para o recolhimento das águas pluviais, entre serão de PVC 100 mm e 150 mm com inclinação mínima de 0,5%.

15.3.4 - Tubo concreto 600mm:

Instalação e fornecimento de tubos de concreto simples classe PS2 PB NBR-8890 DN 600mm.

As tubulações serão utilizadas para o canalização de trecho de córrego existente.

16. Instalações Elétricas: Em anexo.

17. Instalações Telefonia:

17.1 - Cabo Plastichumbo (2x0,75mm):

A rede de telefonia ingressa no prédio através da entrada principal, junto a sua fachada. Deve de ser contratado o serviço junto à concessionária de telefonia local no Município.

Serão instalados dois terminais fixos como pontos principais, na recepção do Módulo de Serviços e na Recepção do Módulo de Apoio Administrativo Ensino e Pesquisa.

O condutor para telefone é do tipo plastichumbo bitola 2x0,75 mm, resistente ao fogo.

17.2 - Isoladores para telefonia: A fixação e isolamento fio telefônico vindo do poste deverá ser realizada com um isolador de porcelana fixado a parede.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAMA - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor

Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471. ☎ (55) 3242-2174

17.3 - Tomada padrão RJ11/caixa sobrepor: Será utilizada tomada padrão (RJ11) de telefonia, interna, em PVC rígido, embutida em suas caixa e bem afixada.

18. PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

18.1 - Extintor Portátil tipo ABC 4Kg: Tipo pó químico seco (PQS), os extintores deverão estar em conformidade com a legislação vigente (ABNT e INMETRO).

18.2, 18.3, 18.4 e 18.5 - Placas de sinalização: As placas deverão ser fotoluminescentes em PVC. Devem produzir fotoluminescência visível no escuro por um período de 4 horas até 6 horas após absorção de luz artificial.

18.6 - Lâmpada de Emergência: Luminária recarregável, bivolt, automática, duas lâmpadas fluorescentes tubulares T5 de 8W, com bateria capacidade para 3.2 âmperes-hora e tensão de 6V.

19 - SERVIÇOS FINAIS

19.1 - Limpeza final e retirada de entulhos: Deverá proceder-se periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, no canteiro de obras e serviços e adjacências, provocados com a execução da obra. Ao finalizar a obra deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Execução dos Serviços:

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e sob a orientação do responsável técnico pelas obras. No momento da entrega os mesmos deverão estar totalmente concluídos, com as instalações testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Sant'Ana do Livramento, Setembro de 2011.

Responsáveis Técnicos:

Eng^a. Elenice do Espírito Santo
CREA 151.666
PROJETO TELEFÔNICA e ESTRUTURAL

Arq. Paulo Rogério Krug
CREA RS 79.916
PROJ. ARQUITETÔNICO, INST. HIDRAÚLICAS
E SANITÁRIAS e PLUVIAL