



MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto de Reforma e Ampliação do Posto Médico Tabatinga

Local: Rua Prof. Camilo Alves Gisler nº 1411

Bairro Tabatinga - Santana do Livramento

Área a ser Reformada: 126,40 m²

Área a ser Ampliada: 245,85 m²

Área Total: 372,25 m²

Prazo de obra: 120 dias

Generalidades:

O presente memorial destina-se a descrever os serviços e os materiais utilizados na obra. Trata-se da Reforma do Posto Médico Tabatinga, prédio existente em alvenaria, e ampliação a ser executada com mesmo material.

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 descritas acima, a placa ficará na obra a disposição da Prefeitura. Deverá ser previsto para a confecção 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, deverá ser fixada na



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

moldura com pregos de aço 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 7,5 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 50cm 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 SEPLAMA 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, em tábuas de madeira 2,5X30,0cm (1X12"), cobertura em fibrocimento ondulada 4mm, prego de aço 2 1/2 X 10, peça de madeira 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(cim:areia) a fim de serem abrigados os equipamentos e materiais referentes à obra.



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

Ligação Provisórias de luz e energia, água e esgoto sanitário:

A ligação provisória de luz e energia deverá ser providenciada e custeada pelo executante.

Será pedido à concessionária responsável o desligamento de energia elétrica do prédio, desta maneira é responsabilidade do executante da obra o religamento de luz e os custos pelo uso desses serviços durante todo o andamento da obra.

No final da obra a empresa contratada deverá pedir desligamento de energia elétrica para devolver o prédio ao poder Público, e este pedirá o religamento de energia novamente, em seu nome.

A água utilizada no andamento da obra deverá ser a do Posto Médico, sem custo para a empresa.

1.3 Locação da Obra:

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

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.



REFORMA

Demolições e Retiradas:

1.4 Retirada de estrutura de madeira com tesouras para telha ondulada:

Deverá ser realizada a retirada de toda a estrutura de madeira existente. Todas as madeiras serão colocadas à disposição da Secretaria Municipal de Saúde, a qual as removerá para posterior utilização em outras obras. Para tanto é necessário que as mesmas sejam cuidadosamente retiradas e o material seja separado e organizado, a fim de ser posteriormente reutilizado.

1.5 Retirada de telhas onduladas:

Deverá ser realizada a retirada de todas as telhas de zinco existentes. Todas as telhas serão colocadas após sua retirada à disposição da Secretaria Municipal de Saúde, a qual as removerá para posterior utilização em outras obras. Para tanto é necessário que as mesmas sejam cuidadosamente retiradas e o material seja separado e organizado, a fim de ser posteriormente reutilizado.

1.6 Retirada de forro de madeira em tábuas:

Deverão ser retirados o forro e todo o madeiramento do mesmo e colocadas à disposição da Secretaria Municipal de Saúde, a qual as removerá para um local determinado a fim de ser posteriormente utilizado em outras obras. Para tanto é necessário que seja retirado cuidadosamente e que todo o material retirado seja separado e organizado para que depois possa ser reutilizado.

1.7 Retirada de Instalação Elétrica:

Todas as luminárias serão retiradas e colocadas à disposição da Secretaria Municipal de Saúde a qual as removerá para um local determinado para posterior utilização em outras obras. Para tanto é necessário que as mesmas sejam retiradas com o maior cuidado possível e que todo o material retirado seja separado e organizado para que depois possa ser reutilizado.

Será retirada toda a instalação elétrica existente.

1.8 Retirada de Esquadrias - portas internas:

Serão retiradas e colocadas à disposição da Secretaria Municipal de Saúde, a qual as removerá a um local determinado para posterior utilização em outras obras.



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

1.9 Retirada de Esquadrias e grades de ferro - externas:

Serão retiradas e colocadas à disposição da Secretaria Municipal de Saúde, a qual as removerá a um local determinado para posterior utilização em outras obras.

1.10 Demolição de alvenaria de tijolos maciços/reaproveitamento:

Deverá ser executada as demolições necessárias para adequação das novas instalações, de acordo com projeto arquitetônico. Os locais onde deverá ser retirada a alvenaria estão indicados na Planta Baixa.

Acima de 2,60m, todas as paredes deverão ser demolidas, inclusive a alvenaria do oitão, a fim de receberem posteriormente viga de cintamento, com detalhamento em projeto específico.

1.11 Demolição de revestimento de argamassa de cal e areia:

Deverá ser retirado o reboco interno das paredes laterais (de contorno interno) do prédio até a altura de 2,80m (altura acima da qual será demolida a alvenaria).

1.12 Retirada de piso cerâmico e argamassa de assentamento (interno):

Deverá ser retirado todo o piso cerâmico interno do prédio existente.

1.13 Retirada de lajota cerâmica e argamassa de assentamento (externa):

Deverá ser retirada toda a lajota da calçada frontal do prédio.

1.14 Retirada de pia (copa):

Para a nova adequação do ambiente, deverá ser trocada a pia existente no local para posição indicada no projeto. Será reaproveitada a torneira existente.

1.15 Retirada de azulejo e argamassa de assentamento (Copa e Antigo Consultório Ginecológico):

Será retirado todo o revestimento cerâmico da parede localizada junto a pia da copa e revestimento cerâmico do antigo Consultório Ginecológico.



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

1.16 Retirada de aparelhos sanitários (pia e vaso sanitário):

Deverão ser removidos os aparelhos sanitários da nova sala de expurgo e os mesmos deverão ser colocados a disposição da Secretaria da Saúde.

1.17 Demolição de camada de contrapiso com uso de ponteiro, espessura até 4cm (calçada):

Deverá ser demolido e retirado o contrapiso da calçada externa situada na lateral direita do prédio (de quem olha o prédio de frente), local no qual será realizada a ampliação.

1.18 Retirada de Cobertura frontal:

(Retirada de estrutura de madeira com caibros para telha ondulada e de telhas onduladas)

Deverá ser demolida e retirada toda a cobertura frontal, da área coberta na entrada do prédio.

OBS: Todos os entulhos provenientes das demolições deverão ser dispostos de forma adequada para posterior reutilização como material de aterro.

2 - Supraestrutura

2.1 Vigas de Cintamento:

Deverão ser executadas vigas de cintamento com 20cm de altura e largura igual à das paredes, armadas de acordo com o projeto Estrutural, sobre a alvenaria de todas as paredes existentes. O fck do concreto deverá ser de 18 MPa, traço 1:3:4 (cim:areia:brita) em volume. A viga deverá ser executada à altura de 2,80m, e ferro a ser utilizado deverá ser 4 Ø 9,52mm com espaçamento de 15 cm.

3 - Pavimentação

3.1 Embasamento c/pedra argamassada utilizando argamassa (cim:areia) 1:4 e:3cm:

Deverá ser realizada uma camada de argamassa de regularização de cimento e areia com traço 1:4 sobre o piso de toda a área existente 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.

3.2 Piso Cerâmico (30x30cm):

A pavimentação de toda a área deverá ser realizada com piso cerâmico de primeira qualidade, nas dimensões de 30x30cm,



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

PEI 5, cor branca. O piso deverá ser assentado sobre a camada de argamassa de regularização com argamassa colante.

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 alvaíade, 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.

3.3 Rodapé cerâmico 7cm:

Rodapé em cerâmica esmaltada, PEI-4, assentada com argamassa fabricada no local, com rejuntamento em cimento branco.

O rodapé utilizado deverá ser cerâmico com 7cm de altura, na cor branca (igual ao piso).

3.4 Piso Porcelanato (sala curativo) (30x30):

A sala de curativo deverá ser assentado piso porcelanato (30x30cm) polido, em toda sua extensão.

3.5 Rodapé Porcelanato 7cm:

Na referida de sala curativo, deverá ser utilizado rodapé 7cm do mesmo material do piso (porcelanato polido).

3.6 Pavimentação externa ladrilho hidráulico comum:

Na calçada existente e na escada deverá ser colocado ladrilho hidráulico 20x20 cm comum, 09 pomos, cinza. Os mesmos serão assentados com argamassa colante.

4 - Alvenaria

4.1 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 nos locais indicados no Projeto Arquitetônico como "Parede a Construir".

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.

5 - Revestimento

5.1 Chapisco interno (1:4) e: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 externo 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.

5.2 Reboco interno em massa única (1:2:9) e:2cm:

Nas paredes laterais, onde foi retirado o reboco antigo, manchado de umidade, será empregado revestimento com argamassa, traço 1:2:9 (cimento:cal:areia), com espessura de 2cm. Também deverá ser executado reboco interno 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).

5.3 Chapisco (externo) e:0,5cm:

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.

5.4 Reboco em massa única (externa) com adição de impermeabilizante e: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).

5.5 Azulejo branco (15x15cm):

Estão indicadas no projeto as salas que deverão ser revestidas até a altura de 2,80m (pé-direto) com azulejo branco de primeira qualidade, com dimensão mínima de 15x15 cm.



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 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.

5.6 Parede Porcelanato:

Conforme projeto, a sala de curativo deverá ser revestida até a altura de 2,80m (pé-direto) com porcelanato, em toda sua extensão.

5.7 Peitoril ardósia:

Serão colocados peitoris em ardósia com largura de 15 cm, em todas as janelas externas, com a totalidade da largura das mesmas.

6 - Coberturas

6.1 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.



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

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.

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.

6.2 Cobertura com telhas de fibrocimento:

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 canaleta 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.

6.3 Laje pré-moldada (área coberta frente):

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

7 - Forro

7.1 Forro 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 mesmas serão "T", em concreto, com ferragem compatível, em toda área do prédio existente (reforma).



8 - Esquadrias

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

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.

8.1 Porta inter. Mad. 80x210 completa:

As novas adequações deverão receber portas novas, nas dimensões mencionadas.

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

Serão do tipo semi-oca, 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, de primeira qualidade.

8.2 Porta interna madeira 70x210 completa:

As novas adequações deverão receber portas novas, nas dimensões mencionadas.

Todas as portas internas serão executadas com folhas em madeira compensada lisa para pintura 70x210 cm, peça de madeira 1ª qualidade.

Serão do tipo semi-oca, 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, de primeira qualidade.



8.3 Porta interna madeira 90x210 completa:

As novas adequações deverão receber portas novas, nas dimensões mencionadas.

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

Serão do tipo semi-oca, 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, de primeira qualidade.

8.4 Porta externa metálica 110x210 completa envidraçada:

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.

8.5 Porta externa madeira 80x210 completa:

As novas portas externas, obedecerão ao tamanho 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.

Deverão ser utilizadas portas de madeira de primeira qualidade, de 80x210x3cm, assentadas com argamassa cimento:areia 1:4 com preparo manual.

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

8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12 Janela ferro basculante (80x100, 70x100, 80x40, 140x100, 80x160, 140x120)cm:

As novas janelas basculantes serão de ferro em cantoneira 5/8"x1/8", linha popular, argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa), argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), nas dimensões mencionadas, com peitoril de 0,90 cm de altura.

8.13 Fornecimento e colocação de grades de proteção aberturas:

As grades a serem colocadas deverão ser de ferro, 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.



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

8.14 Porta Pantográfica em aço (110x210)cm:

A porta que dá acesso a Sala de Espera, fachada principal, deverá receber como proteção porta pantográfica em aço (110x210)cm com assentamento em argamassa traço 1:2:8 (cim:cal:areia média).

9. - Vidraçaria

9.1 Vidro liso 4mm:

Será utilizado nas novas aberturas e nas peças que apresentarem danificações vidro liso incolor 4mm.

10 - Pintura

10.1, 10.2 e 10.3 Paredes externas látex acrílico 2 demãos (azul escuro, azul claro, branco):

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.

10.4 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.

10.5 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.

10.6 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.

10.7 Esmalte 2d. sobre esquadria de ferro Nova 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.

10.8 Esmalte 2d. sobre grade de ferro Nova com 1d de zarcão:



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

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.

10.9 Esmalte 2d. sobre esquadrias mad. Nova:

As novas portas internas da sala de curativo e atendimento, deverão receber como acabamento duas demão de pintura esmalte sintético acetinado em madeira, em cor branco gelo, duas demãos.

OBS: Será utilizada tinta 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.

11- Divisórias

11.1 Divisórias:

Divisória 35mm painel com vidro miolo colméia revestida com fórmica em chapa fibra madeira prensada com montantes alumínio anodizado natural em "l" "t" ou "x" incluindo portas e conjunto ferragens, maçaneta tipo alavanca cromada, sendo os painéis e portas na cor branca, conforme indicação no projeto.

12 - Instalações Elétricas E Telefonia

Generalidades:

Será realizada uma ampliação do sistema existente a fim de serem supridas as necessidades deste centro.

Rigoroso atendimento ao projeto específico e atender as recomendações do Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC) e a NBR - 5410, NBR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade) para instalações elétricas, fazem parte deste projeto.

A rede nova, quando passar sob o forro, deverá ser fixada a isoladores plásticos colocados na estrutura de madeira do telhado. E, quando a rede nova passar nas paredes, deverá ter eletrodutos externos.

Deverão ser seguidos todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.



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

12.1 Adequação da entrada de energia:

Será adequada a entrada de energia - Caixa de Medição- e o Centro de Distribuição (CD) existente no prédio para a alimentação da nova rede.

Carga total de 48,3KW e demanda 45,1KVA.

12.2, 12.3 e 12.4 Luminária Fluorescente (2x40W), reator eletrônico, completa, luminária 100W e 37W tipo eletrônica :

Serão utilizadas luminárias 2x40W, 100W e 37W colocadas conforme Planta do Projeto Elétrico.

As luminárias 37w deverão ter plafonier sobrepor com globo chato vidro boca 10cm incluindo base, aro metálica ou plástico com soquete para 1 lâmpada incandescente 60w; as luminárias de 100w serão a prova de tempo e gases, tipo ylc-16/1 castimetal ou equivalente e as luminárias fluorescentes serão do tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x20w, completa, fornecimento e instalação.

Os aparelhos para luminárias obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR - 6854 e ou sucessoras, sendo constituídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaços suficientes para permitir as ligações necessárias.

Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações: nome do fabricante ou marca registrada, tensão de alimentação, potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

12.5 Tomada com caixa 2x4 (espelho e baixada):

Ponto tomada bipolar 10a/250v em piso com eletroduto pvc 1/2" e caixa ferro galvanizado 4x2".

As caixas externas das paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e aprumadas de modo a não ficarem soltas. As caixas de tomadas (2x4"), serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

12.6 Tomada com caixa 2x4 com aterramento (barra Copperwel):

Foi projetado Haste de terra em aço revestido de cobre dn 3/4" x 3000mm com conector". O valor da resistência de aterramento não deve ser superior a 25Ω (item 10.5 RIC BT), em qualquer época do ano.

O condutor neutro e o de proteção devem ser independentes, de forma a permitir a utilização TN-S.

O condutor de aterramento, deve ser de cobre, com isolamento para tensões de 450/750V e atender as exigências da NBR 6148 e NBR 5410, tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas ou dispositivos que possam causar interrupção.



Toda a rede interna deverá ser aterrada segundo normas NR10, os aterramentos deverão ser junto a cada disjuntor, ficando assim desta maneira a rede interna protegida.

12.7 Entrada Trifásica (padrão AES Sul):

Será utilizado disjuntor 70A trifásico e caixa (80C60X24) padrão AES SUL. Deverá ter uma caixa de proteção para medidor trifásico e disjuntor em chapa de alumínio 3mm.

12.8 CD para 14 disjuntores:

Deverá ser utilizado quadro de distribuição de embutir com barramento trifásico para 18 disjuntores unipolares em chapa de aço galvanizado.

12.9 Interruptor simples:

Serão utilizados interruptores simples com eletroduto PVC ½" e caixa 4x2", conforme indicação no projeto específico.

12.10 e 12.11 Condutores 2,5mm² e 4mm² (material e lançamento):

Todos os condutores deverão ser livres de emendas e serão de bitola #2,5mm² e 4mm².

As cores padronizadas para a fiação serão as seguintes:

- a. Fases - vermelho, preto e/ou branco.
- b. Neutro - azul.
- c. Retorno - amarelo ou cinza.
- d. Terra - verde.

As conexões e ligações deverão ser executadas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contatos elétricos perfeitos e permanentes por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de sobrepor com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de sobrepor, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto-fusão e ou fita isolante plástica, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos à tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo (condutor).

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.



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

Todo o condutor deverá ser claramente identificado por etiquetas ou luvas em cada extremidade.

Isolador plástico para madeira: Deverão ser colocados isoladores plásticos, presos às tesouras, para a fixação dos condutores e também nos locais onde existir mudança de direção.

12.12 Eletrodutos PVC rosca sem luva 1", ¾" e ½", material e lançamento:

Os eletrodutos (NBR6150) serão colocados externamente e as descidas também serão externas, até os pontos de energização de tomadas.

Os eletrodutos de PVC rígido com diâmetro 1", ¾" e ½".

Toda a tubulação elétrica, bem como os demais elementos deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos deverão ser vedadas com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Braçadeira metálica: Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, afixados através de braçadeiras metálicas aparafusadas, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

Bucha 6 mm completa: Deverão ser utilizadas buchas de 6 mm de diâmetro para realizar a fixação das braçadeiras, das caixa das tomadas e da caixa do interruptor.

Telefonia

12.13 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.

Será instalado um terminal fixo como ponto principal na recepção.

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

Isolador para telefonia: A fixação e isolamento fio telefônico vindo do poste deverá ser realizada junto à parede lateral com um isolador de porcelana.



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

13 -Instalações Hidrossanitárias E Pluvial

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.

13.1 Instalação de água fria:

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.

13.1.1 Tubo PVC roscável para água fria DN 25mm:

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

13.1.2 Registro de Gaveta:

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

13.2 Instalação de esgoto sanitário:

13.2.1 Ralo Sifonado:

Deverão ser instaladas ralos sifonados em PVC 100x100x53mm, com tampa e porta-tampa, nos locais indicados no projeto.



13.2.2 Caixa de gordura:

Deverão ser instaladas caixas de gordura em PVC 250x230x75mm, com tampa e porta-tampa, nos locais indicados no projeto.

13.2.3, 13.2.4, 13.2.5 Tubo em PVC Esgoto Predial DN 50, 75, 100mm:

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 75mm, 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.

13.2.6 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 15 MPa.

A tampa ficará ao nível do pavimento, recebendo igual revestimento ao da área onde esteja localizada. A inclinação interior será de 10%. Serão executadas com gola e tampa de concreto com armadura. Internamente deverão ser revestidas com cimento e areia traço 1:4 e e:2cm e todos os cantos deverão ser arredondados.

OBS:

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.

13.3 - Instalação Pluvial

13.3.1 Contrapiso/lastro concreto E=5cm concreto(1:3:6) (pátio interno):

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5 cm no traço de 1:3:6 (cim:cal:areia) sobre toda a área de piso



existente 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.

O contrapiso deverá possuir uma inclinação mínima de 1% em direção ao centro do pátio (Caixa de Areia).

A superfície final deverá ser desempenada de forma a se obter um perfeito acabamento.

13.3.2 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.

13.3.3 Tubo PVC 100 mm:

A canalização a ser utilizada para o recolhimento das águas pluviais, do pátio interno, será de PVC 100 mm com inclinação mínima de 1%, conforme projeto.

14 - Aparelhos E Equipamentos

14.1 Fornecimento e instalação de lavatórios de louças suspensas:

Nos sanitários universais, será utilizado lavatório louça branca suspenso 29,5x39,0 cm, com sifão plástico 1", válvula em plástico branco 1" e conjunto para fixação (fornecimento e instalação).

14.2 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**.

14.3 Fornecimento e instalação de Bacias Sanitárias:

Bacia sanitária, assento plástico, caixa de descarga PVC de sobrepor, engate plástico, tubo de descida e bolsa de borracha.

No banheiro universal, a bacia sanitária estará a 46 cm do nível do piso terminado, conforme norma técnica (NBR 9050).



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 sanitário universal o acionamento da descarga deverá estar numa altura máxima de 1,20m em relação ao piso.

14.4 Torneira pressão cromada (banheiros):

Todos os metais serão de 1ª qualidade, com acabamento cromado.

A torneira será cromada de bancada para lavatório, com engate flexível em metal cromado 1/2"x30cm- fornecimento e instalação.

14.5 Porta-papéis (fornecimento e instalação):

(Papeleira de louça branca)

Deverão ser previstas nos compartimentos dos banheiros os porta-papéis de louça na cor branca - fixados às alvenarias, colocados junto a cada bacia sanitária.

14.6 Pia Aço inoxidável com uma cuba (188x60cm):

Deverão ser colocadas conforme Projeto Arquitetônico. Terão tampo, cubas e prateleira inferior em aço inox, chapa Nº18, fixadas às paredes de alvenaria através de parafusos e apoiada em estrutura de aço inoxidável composta por canos de 35mm de diâmetro e parede de 1,2mm, fixados às paredes.

14.7 Pia Aço inoxidável com uma cuba (120x60cm):

Deverá ser colocada conforme Projeto Arquitetônico. Terão tampo, cubas e prateleira inferior em aço inox, chapa Nº18, fixadas às paredes de alvenaria através de parafusos e apoiada em estrutura de aço inoxidável composta por canos de 35mm de diâmetro e parede de 1,2mm, fixados às paredes.

14.8 Chuveiro elétrico:

Deverá ser instalado um chuveiro elétrico plástico branco no banho dos funcionários.

14.9 Toalheiro de papel interfolhado plástico:

Nos banheiros e nas demais salas com pia instalada, deverão ser instalados toalheiros de papel interfolhado plástico e fixados à parede com bucha e parafuso.

14.10 Dispensador de sabonete líquido plástico:

Nos banheiros e nas demais salas com pia instalada, deverão ser instalados dispensadores de sabonete líquido plástico e fixados à parede com bucha e parafuso.

14.11 Barras inox para banheiro de port. De def. física (fornecimento e instalação):

Serão realizadas com canos de aço inoxidável de 4cm de diâmetro e 1,2mm de espessura, conforme especificações e



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

localizações indicadas na norma ABNT 9050/2004. A barra da parede do fundo deverá estar separada da parede o suficiente para permitir o uso contínuo de toda a barra além da passagem do tubo da caixa de descarga suspensa.

14.12 Torneira Cromada longa para pia (fornecimento e instalação):

Deverão ser instaladas torneiras cromadas, com bica móvel e arejador com bitola de 12mm com sifão cromado.

Observações gerais:

Se as pavimentações externas ou o prédio existentes forem danificados durante a obra, deverão ser reparados pela empresa.

15 - Serviços Finais

15.1 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 mesma. 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, deixando o prédio em condições de ser utilizado pela contratante.

AMPLIAÇÃO

16 - Infraestrutura

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

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

Serão executados blocos armados com as seguintes características: 60x60cm² 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).

Conforme o detalhamento feito da ferragem, as novas fundações deverão ser executadas de acordo com as distâncias locadas em projetos do prédio existente para evitar que as mesmas afetem as fundações da edificação existente e colocado



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

um reforço de 2 ferros de dois ferros de 10mm na parte de cima do balanço (negativo).

16.2 Estaca a Trado d:25cm 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 n°1, 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 n°18, a ferragem será lançada de forma a unir a infra estrutura ao pilar.

16.3 Vigas Baldrame (15x20): (concreto armado, fck = 18MPa)

As vigas baldrame 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).

16.4 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.

17 - Supraestrutura

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



17.1 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 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.

17.2 Vigas de Cintamento (15x20):

(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.

17.3 Vergas (15x10):

As vergas terão a dimensão de 15x10cm e serão utilizadas 4 Ø 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.

17.4 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.

18 - Coberturas

18.1 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



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

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.

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.

18.2 Cobertura com telhas de fibrocimento:

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 as 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.

18.3 Laje Pré-moldada área coberta lateral/fundos, sala de resíduos comuns e contaminados, caixa d'água:

Deverá ser construída laje pré-moldada com espessura de 12 cm, incluindo vigotas tijolos, armadura negativa, capeamento 3cm, concreto 20 MPA e escoramento, vigotas pré-moldadas, as mesmas serão "T", em concreto, com ferragem compatível, na área coberta da lateral prédio, área coberta da fachada dos fundos e sala de resíduos comuns e contaminados e acima desta estrutura a base para a caixa d'água, conforme projeto arquitetônico.

19 - Pavimentação

19.1 Aterro interno (edificações) compactado manualmente int.:



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.

19.2 Lastro Manual com brita 25mm espessura 3cm int.:

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

19.3 Contrapiso/lastro concreto E=5cm concreto (1:3:6) int.:

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5 cm 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.

19.4 Piso cerâmico (30x30cm) int.:

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

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

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.

19.5 Contrapiso/lastro concreto E=5cm concreto(1:3:6) - área coberta :

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5 cm no traço de 1:3:6 (cim:cal:areia) sobre toda a área de piso



considerado 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.

19.6 Lastro Manual com brita 25mm espessura 3cm - área coberta:

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

19.7 Pavimentação externa ladrilho hidráulico comum - área coberta:

Nas áreas cobertas, deverá ser executada pavimentação com ladrilho hidráulico 20x20 cm comum, 09 pomos, cinza. Os mesmos serão assentados com argamassa colante.

19.8 Rodapé cerâmico 7cm int.:

Rodapé em cerâmica esmaltada, PEI-4, assentada com argamassa fabricada no local, com rejuntamento em cimento branco, de colocação igual à do piso.

20 - Rampa Para Acessibilidade i:8,33%

20.1 Regularização do terreno (desaterro):

Será executada a regularização do terreno (desaterro necessário) na fachada do terreno para construção da rampa para acessibilidade, com inclinação de 5%. Os detalhes estão indicados no projeto específico.

Os procedimentos deverão obedecer aos descritos pela norma NBR9050.

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

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5 cm no traço de 1:3:6 (cim:cal:areia) sobre toda a área de piso considerado 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.

20.3 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.

20.4 Pavimentação externa ladrilho hidráulico comum:



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

Na calçada existente e na escada deverá ser colocado ladrilho hidráulico 20x20 cm comum, 09 pomos, cinza. Os mesmos serão assentados com argamassa colante.

20.5 Portão de ferro de acesso a rampa (1,50x1,30)m:

Deverá ser colocado um portão em chapa ferro e tela, inclusive pintura e pilares de apoio (para pedestres), nas medidas relacionadas acima, no local indicado no projeto específico, acesso à rampa.

O concreto utilizado deverá ser de 15MPa, com perfuração (escavação) manual de diâmetro de 20cm das valas em terra compactada, forma plana para viga, pilar e parede em chapa resina, pintura de superfície com látex e com tinta grafite, barra de ferro retangular chata 1 1/2x1/2", cadeado aço grafitado oxidado envernizado 45mm e tela, soldada, com arame galvanizado fio 8 (4,19mm).

20.6 Demolição do muro de pedra para colocação do portão:

Será retirado parte do muro frontal (1,50x1,30) do Posto Médico, no local indicado em projeto específico para construção da rampa de acesso ao prédio.

20.7 Fornecimento e colocação de barras de apoio para portadores de deficiência:

Deverá ser colocada corrimão em tubo aço galvanizado 2 1/2" com braçadeira (barras de apoio) para portador de deficiência. Os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior seguindo procedimentos descritos pela norma NBR9050.

20.8 Viga Baldrame (15x20):

(concreto armado, fck = 18MPa)

As vigas baldrame 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).

20.9 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 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.



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

20.10 Estacas de trado (broca) Diâmetro de 25cm com Concreto FCK=15 mpa

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.

20.11 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).

20.12 Esmate semi-brilho 2d. sobre ferro com 1d de zarcão:

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

20.13 Retirada de árvore:

Deverá ser feito o destocamento do tronco seco da árvore existente na frente do prédio, inclusive a remoção das raízes.

21 - Alvenarias

21.1 Alvenaria Tijolos Cerâmicos furos:

Deverá ser executada alvenaria com tijolo 8 furos (10x10x20cm), $\frac{1}{2}$ vez, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas de 12mm nos locais indicados no Projeto Arquitetônico como "Parede a Construir" e externamente nos oitões (acima dos 2,80m de altura).

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

Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas.

22 - Revestimentos



22.1 Chapisco (interno) 1:4 e:0,5cm:

Este deverá possuir traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 0,5cm, 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.

22.2 Reboco em massa única (interna) (1:2:9) e:2cm:

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

22.3 Chapisco (externo) (1:4) e:0,5cm:

Este deverá possuir traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 0,5cm, 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.

22.4 Reboco em massa única (externa) com adição de impermeabilizante:

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).

22.5 Peitoril ardósia:

Serão colocados peitoris em ardósia com largura de 15 cm, em todas as janelas externas, com a totalidade da largura das mesmas.

22.6 Azulejo (15x15) branco:

Estão indicadas no projeto as salas que deverão ser revestidas até a altura de 2,80m (pé-direto) com azulejo branco de primeira qualidade, com dimensão mínima de 15x15 cm.

Nas salas dos consultórios onde existem pias serão aplicados azulejos a 60cm do balcão altura a partir do tampo inox.

Os azulejos, de primeira qualidade, serão aplicados com argamassa colante sobre o reboco frisado. As juntas deverão



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

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.

23 - Forro

23.1 Forro PVC:

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

Será executado em toda a área interna de construção 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 rodaforro será do mesmo material do forro, na cor branca, em todo o perímetro do forro.

24 - Esquadrias

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

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.



24.1 Porta interna madeira 80x210 cm completa:

As novas adequações deverão receber portas novas, nas dimensões mencionadas.

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

Serão do tipo semi-oca, 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, de primeira qualidade.

24.2 Porta interna madeira 90x210 cm completa:

As novas adequações deverão receber portas novas, nas dimensões mencionadas.

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

Serão do tipo semi-oca, 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, de primeira qualidade.

24.3 Porta externa madeira maciça 80x210cm completa:

As novas portas externas, obedecerão ao tamanho 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.

Deverão ser utilizadas portas de madeira de primeira qualidade, 80x210x3cm, assentada com argamassa cimento:areia 1:4 com preparo manual.

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

24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9 Janela basculante ferro (80x40, 70x100, 140x100, 140x120, 140x160, 160x210) cm:

As novas janelas obedecerão ao tamanho e locação constantes no projeto, em tamanho e locação definida em Projeto Arquitetônico.

Janela basculante de ferro em cantoneira 5/8"x1/8", argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa), argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média).



24.10 Fornecimento e colocação de grades de proteção aberturas:

As grades a serem colocadas deverão ser de ferro, 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.

25 - Vidraçaria

25.1 Vidro liso 4mm:

Será utilizado nas novas aberturas e nas peças que apresentarem danificações vidro liso incolor 4mm.

26 - Pintura

26.1, 26.2 e 26.3 Paredes externas látex acrílico 2 demãos (branco, azul claro, azul escuro):

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 branca, cinza escuro e laranja, 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.

26.4 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.

26.5 Esmalte sint.acetinado sobre mad.2 d.portas (branco gelo):

As portas de madeira deverão receber como acabamento duas demão de pintura esmalte sintético acetinado para madeira, em cor branco gelo, duas demãos.

26.6 Esmalte semi-brilho 2d. sobre esquadria de ferro Nova com 1d de zarcão:

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

26.7 Esmalte semi-brilho 2d. sobre grade de ferro Nova com 1d de zarcão:



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

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.

26.8 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.

26.9 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.

OBS: Será utilizada tinta 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.

27 - Aparelhos E Equipamentos

27.1 Fornecimento e instalação de lavatórios de louças suspensas:

Nos sanitários universais, será utilizado lavatório louça branca suspenso 29,5x39,0 cm, com sifão plástico 1", válvula em plástico branco 1" e conjunto para fixação (fornecimento e instalação).

27.2 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**.

27.3 Fornecimento e instalação de Bacias Sanitárias:

Bacia sanitária, assento plástico, caixa de descarga PVC de sobrepor, engate plástico, tubo de descida e bolsa de borracha.

No banheiro universal, a bacia sanitária estará a 46 cm do nível do piso terminado, conforme norma técnica (NBR 9050).

No sanitário universal o acionamento da descarga deverá estar numa altura máxima de 1,20m em relação ao piso.

27.4 Torneira pressão cromada (banheiros e ante-câmara):

Todos os metais serão de 1ª qualidade, com acabamento cromado.



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 torneira será cromada de bancada para lavatório, com engate flexível em metal cromado 1/2"x30cm- fornecimento e instalação.

27.5 Porta-papéis (fornecimento e instalação):

(Papeleira de louça branca)

Deverão ser previstas nos compartimentos dos banheiros os porta-papéis de louça na cor branca - fixados às alvenarias, colocados junto a cada bacia sanitária.

27.6 Pia Aço inoxidável com uma cuba (200x60cm):

Deverão ser colocadas conforme Projeto Arquitetônico. Terão tampo, cubas e prateleira inferior em aço inox, chapa Nº18, fixadas às paredes de alvenaria através de parafusos e apoiada em estrutura de aço inoxidável composta por canos de 35mm de diâmetro e parede de 1,2mm, fixados às paredes.

27.7 Pia Aço inoxidável com uma cuba (120x60cm):

Deverá ser colocada conforme Projeto Arquitetônico. Terão tampo, cubas e prateleira inferior em aço inox, chapa Nº18, fixadas às paredes de alvenaria através de parafusos e apoiada em estrutura de aço inoxidável composta por canos de 35mm de diâmetro e parede de 1,2mm, fixados às paredes.

27.8 Toalheiro de papel interfolhado plástico:

Nos banheiros e nas demais salas com pia instalada, deverão ser colocados toalheiros de papel interfolhado plástico e fixados à parede com bucha e parafuso.

27.9 Dispensador de sabonete líquido plástico:

Nos banheiros e nas demais salas com pia instalada, deverão ser colocados dispensadores de sabonete líquido plástico e fixados à parede com bucha e parafuso.

27.10 Barras inox para banheiro de port. De def. física (fornecimento e instalação):

Serão realizadas com canos de aço inoxidável de 4cm de diâmetro e 1,2mm de espessura, conforme especificações e localizações indicadas na norma ABNT 9050/2004. A barra da parede do fundo deverá estar separada da parede o suficiente para permitir o uso contínuo de toda a barra além da passagem do tubo da caixa de descarga suspensa.



27.11 Torneira Cromada longa para pia (fornecimento e instalação):

Serão colocados torneiras para pia tipo parede, com bica móvel e arejador com bitola de 12mm com sifão cromado.

Observações gerais:

Se as pavimentações externas ou o prédio existentes forem danificados durante a obra, deverão ser reparados pela empresa.

28 Muro De Cercamento Lateral/Fundos Do Terreno

28.1 Alvenaria de tijolo cerâmico 8 furos: (altura: 2m)

Deverá ser executada alvenaria com tijolo 8 furos (10x10x20cm), $\frac{1}{2}$ vez, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cim:cal:areia).

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

Todas as alvenarias deverão ficar perfeitamente alinhadas e prumadas.

28.2 Bloco de concreto armado 60x60x30cm (incl. Escavação para os blocos):

(concreto armado, fck = 18MPa)

Serão executados blocos armados com as seguintes características: 60x60cm² de base e altura de 30cm, uma malha de ferro de 9,52mm (3/8") com a distância entre as barras 10cm, a cada 2m de distância entre ambos. O traço do concreto será 1:3:4 (cim:areia:brita).

28.3 Estacas a trado (broca) Diâmetro de 25cm com Concreto FCK=15 mpa

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

Conforme projeto em anexo, 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 n°1, 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.

**28.4 Viga baldrame (15x20)cm (incl. Escavação):
(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).

**28.5 Pilares (15x20)cm:
(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, com distância de 2m entre ambos. O traço do concreto será 1:2:4 (cim:areia:brita).

Para evitar futuras patologias deverá ser utilizado desmoldante nos pilares.

28.6 Chapisco (externo) (1:4) e:0,5cm:

Este deverá possuir traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 5cm, 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.

28.7 Reboco em massa única (1:2:9) e:2cm:

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

28.8 Selador Acrílico Paredes Externas 1d:

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

28.9 Paredes externas Látex Acrílica 2d branco gelo:

As paredes do muro receberão 2d pintura látex acrílica, na cor branco gelo de forma a conseguir um perfeito acabamento. A definição dos tons exatos das cores deverá ser feita e aprovada na obra com os projetistas.

28.10 Portão de ferro (3,15x2,40)m:



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 acesso pela rua Frontino da Rosa, deverá ser colocado portão para entrada de veículos em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubo de aço com duas folhas de abrir, incluindo ferragens, 3,15x240m.

28.11 Esmalte semi-brilho 2d. sobre grade e portão de ferro com 1d de zarcão:

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

29 - Instalações Hidrossanitárias E Pluvial

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.

29.1 Instalação de água fria:

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.

29.1.1 Reservatório superior (1000l):

Localizado no local indicado em projeto específico, será de fibra com capacidade de 1000 litros e alimentado através de tubulação de 25mm e 32mm com entrada através de torneira bóia.

29.1.2, 29.1.3 Canalizações e conexões:

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



29.1.4, 29.1.5 Registro de Gaveta:

Será utilizado registro de gaveta de 25mm e 32mm, conforme indicação no projeto hidrossanitário.

29.1.6 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.

29.1.7 Torneira para jardim:

Será instalada torneira cromada para jardim, conforme indicação no projeto hidrossanitário.

29.2 Instalação de esgoto sanitário:

29.2.1 Ralo Sifonado:

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

29.2.2 Caixa de Gordura:

Deverão ser instaladas caixas de gordura em PVC 250x230x75mm, com tampa e porta-tampa, nos locais indicados no projeto.

29.2.3, 29.2.4, 29.2.5 Tubo em PVC Esgoto Predial DN 50, 75, 100mm:

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 75mm, 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.

29.2.6 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 15 MPa.



A tampa ficará ao nível do pavimento, recebendo igual revestimento ao da área onde esteja localizada. A inclinação interior será de 10%. Serão executadas com gola e tampa de concreto com armadura. Internamente deverão ser revestidas com cimento e areia traço 1:4 e e:2cm e todos os cantos deverão ser arredondados.

29.2.7, 29.2.8 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.

OBS:

***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.

29.3 - Instalação Pluvial

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

Deverá ser executado um contrapiso, espessura de 5 cm no traço de 1:3:6 (cim:cal:areia) sobre toda a área de piso existente 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.

O contrapiso deverá possuir uma inclinação mínima de 1% em direção ao centro do pátio (Caixa de Areia).

A superfície final deverá ser desempenada de forma a se obter um perfeito acabamento.

29.3.2 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



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 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.

29.3.3 Tubo PVC 100 mm:

A canalização a ser utilizada para o recolhimento das águas pluviais, entre as caixas de areia e até a Av. Camilo Alves Gisler, será de PVC 100 mm com inclinação mínima de 1%.

30 - Instalações Elétricas

Generalidades:

Será realizada uma ampliação do sistema existente a fim de serem supridas as necessidades deste centro.

Rigorous atendimento ao projeto específico e atender as recomendações do Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC) e a NBR - 5410, NBR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade) para instalações elétricas, fazem parte deste projeto.

A rede nova, quando passar sob o forro, deverá ser fixada a isoladores plásticos colocados na estrutura de madeira do telhado. E, quando a rede nova passar nas paredes, deverá ter eletrodutos externos.

Deverão ser seguidos todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.

30.1, 30.2 e 30.3 Luminária Fluorescente (2x40W), reator eletrônico, completa, luminária 100W e 37W tipo eletrônica :

Serão utilizadas luminárias 2x40W, 100W e 37W colocadas conforme Planta do Projeto Elétrico.

As luminárias 37w deverão ter plafonier sobrepor com globo chato vidro boca 10cm incluindo base, aro metálico com soquete para 1 lâmpada incandescente 60w; as luminárias de 100w serão a prova de tempo e gases, e as luminárias fluorescentes serão do tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x20w, completa, fornecimento e instalação.

Os aparelhos para luminárias obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR - 6854 e ou sucessoras, sendo constituídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaços suficientes para permitir as ligações necessárias.

Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes.



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

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações: nome do fabricante ou marca registrada, tensão de alimentação, potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

30.4 Tomada com caixa 2x4 (espelho e baixada):

Ponto tomada bipolar 10a/250v em piso com eletroduto pvc 1/2" e caixa ferro galvanizado 4x2".

As caixas externas das paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e aprumadas de modo a não ficarem soltas. As caixas de tomadas (2x4"), serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

30.5 Tomada com caixa 2x4 com aterramento (barra Copperwel):

Foi projetado Haste de terra em aço revestido de cobre dn 3/4" x 3000mm com conector". O valor da resistência de aterramento não deve ser superior a 25Ω (item 10.5 RIC BT), em qualquer época do ano.

O condutor neutro e o de proteção devem ser independentes, de forma a permitir a utilização TN-S.

O condutor de aterramento, deve ser de cobre, com isolamento para tensões de 450/750V e atender as exigências da NBR 6148 e NBR 5410, tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas ou dispositivos que possam causar interrupção. Toda a rede interna deverá ser aterrada segundo normas NR10, os aterramentos deverão ser junto a cada disjuntor, ficando assim desta maneira a rede interna protegida.

30.6 Interruptor simples:

Serão utilizados interruptores simples com eletroduto PVC ½" e caixa 4x2", conforme indicação no projeto específico.

30.7 e 30.8 Condutores 2,5mm e 4mm (material e lançamento):

Todos os condutores deverão ser livres de emendas e serão de bitola #2,5mm² e 4mm².

Os de condutores terão as seguintes características: cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv.

As cores padronizadas para a fiação serão as seguintes:

- e. Fases - vermelho, preto e/ou branco.
- f. Neutro - azul.
- g. Retorno - amarelo ou cinza.
- h. Terra - verde.

As conexões e ligações deverão ser executadas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.



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

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contatos elétricos perfeitos e permanentes por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de sobrepor com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de sobrepor, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de auto-fusão e ou fita isolante plástica, para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanhadas.

No caso de condutores serem puxados por métodos mecânicos, não deverão ser submetidos a tração maior que a permitida pelo fabricante do cabo (condutor).

Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.

Todo o condutor deverá ser claramente identificado por etiquetas ou luvas em cada extremidade.

Isolador plástico para madeira: Deverão ser colocados isoladores plásticos, presos às tesouras, para a fixação dos condutores e também nos locais onde existir mudança de direção.

30.9 Eletrodutos PVC rosca sem luva 1", ¾" e ½", material e lançamento:

Os eletrodutos (NBR6150) serão colocados externamente e as descidas também serão externas, até os pontos de energização de tomadas.

Os eletrodutos de PVC rígido com diâmetro 1", ¾" e ½".

Toda a tubulação elétrica, bem como os demais elementos deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos deverão ser vedadas com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Braçadeira metálica: Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, afixados através de braçadeiras metálicas aparafusadas, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

Bucha 6 mm completa: Deverão ser utilizadas buchas de 6 mm de diâmetro para realizar a fixação das braçadeiras, das caixas das tomadas e da caixa do interruptor.



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

30.10 Ar condicionado tipo Split 12000BTU quente/frio:

Com voltagem (frequência) de 220v/60Hz, eficiência energética (EER) de 3.07W/W, capacidade de refrigeração de 12000BTU/h, ciclo quente/frio, compressor rotativo, corrente 5.6^a, potência mínima de 1144W e vazão de ar mínima de 550m³/h.

31. Prevenção Contra Incêndio

31.1 Extintor Portátil tipo ABC 4Kg:

Tipo pó químico seco (PQS), os extintores deverão estar em conformidade com a legislação vigente (ABNT e INMETRO).

31.2 a 31.6 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.

31.7 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.

31.8 Tubo PVC DN 50mm inclusive conexões:

Deverá ser colocado tubo PVC 50mm desde o depósito de gás P13 (externo) até a cozinha.

31.9 Grade de proteção ao abrigo de gás P13:

A grade de proteção ao abrigo externo de gás P13, deverá ser de ferro, argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual e cantoneira ferro galvanizado 1" x 1/8", chumbadas com 10cm de profundidade na parede, conforme localização em projeto arquitetônico.

31.10 Corrimão para Escada externa:

Pelas duas laterais da escada serão realizadas com canos de aço inoxidável de 4cm de diâmetro e 1,2mm de espessura, conforme especificações e localizações indicadas na norma ABNT 9050/2004. A barra da parede do fundo deverá estar separada da parede o suficiente para permitir o uso contínuo de toda a barra além da passagem do tubo da caixa de descarga suspensa.

32 - Serviços Finais

32.1 Limpeza final e retirada de entulhos:

Deverá proceder-se periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, no



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

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, novembro de 2011.

Responsáveis Técnicos:

Arq. Paulo Rogério Krug

CREA RS 79.916

PROJETO ARQUITETÔNICO, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS e
PLUVIAL



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

Eng^a. Elenice do Espírito Santo

CREA 151.666

PROJETO ELÉTRICO, TELEFÔNICA e ESTRUTURAL