

MEMORIAL DESCRITIVO

Ampliação de Unidade em Atenção Especializada em Saúde

Convênio nº 923636/2021

Endereço: Av. Francisco Pereira de Oliveira, Setor Cachoeirinha, Quadra “R1” – Aragoiânia-Go.

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas e especificações para o serviço de **Ampliação de Unidade em Atenção Especializada em Saúde**. Além disso, o documento visa garantir o uso de materiais e técnicas apropriadas, objetivando que o resultado final tenha durabilidade e a qualidade aceitáveis.

Esse serviço tem como objetivo proporcionar um local adequado para o atendimento da população em geral assim como otimizar o espaço para melhoria dos ambientes e condições de trabalho dos profissionais do estabelecimento em questão.

GENERALIDADES

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as especificações e desenhos do projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida durante a execução, visando melhorias, só será admitida com autorização da FISCALIZAÇÃO da obra.

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

Todo e qualquer material empregado na obra serão obrigatoriamente de primeira qualidade, e deverá satisfazer as especificações da Prefeitura Municipal.

Todas as dúvidas, quanto à técnica de construção, deverão ser sanadas com a FISCALIZAÇÃO.

As medições de todos os serviços da obra serão realizadas por eventos, onde o planejamento de obra deverá seguir criteriosamente o pré-estabelecido pelo Cronograma Físico Financeiro, pelo CRONOPLE e pelos eventos e frentes de obras pactuados na fase de licitações, não serão medidos serviços incompletos ou sem funcionalidade.

VOLTAR **ATUALIZAR LINHAS**

Nº do Evento	Título dos Eventos	HOSPITAL MATERNO	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Administração Local	1						
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	2						
3	TRANSPORTE DE ENTULHOS	3						
4	SERVIÇOS EM TERRA	4						
5	FUNDAÇÃO - ESTACAS	5						
6	FUNDAÇÃO - BLOCO DE CORDOAMENTO	6						
7	FUNDAÇÃO - BALDRAMES	7						
8	ESTRUTURA - PILARES	8						
9	ESTRUTURA - VIGA RESPALDO	9						
10	ESTRUTURA - VIGA DE FECHAMENTO	10						
11	ESTRUTURA - VERGAS E CONTRAVERGAS	11						
12	ALVENARIA	12						
13	CHAPISCO	13						
14	EMBOCO	14						
15	MASSA ÚNICA	15						
16	REVESTIMENTO COM CERÂMICA - PAREDE	16						
17	COBERTURA - ESTRUTURA METÁLICA	17						
18	COBERTURA - TELHADO	18						

Figura 1. Exemplo do Cronople parcial, com os EVENTOS e mês de conclusão dos mesmos.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO

As medidas de proteção aos funcionários durante a construção obedecerão aos dispostos nas “NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO CIVIL” de acordo com a NR 18 e NR 06 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.

É importante aos funcionários que forem executar a obra terem noção dos riscos apresentados em seu ambiente de trabalho e estarem capacitados e orientados adequadamente para desenvolver suas funções sem oferecer riscos à sua saúde.

PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO:

Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia utilizando relação de ocupação que garanta áreas livres para ventilação, paisagismo e estacionamento. Para a realização do empreendimento será necessário realizar a remoção de todas as árvores que estejam no perímetro da obra, ou dificultem a execução da mesma.

Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações resultando em segurança e economia na construção da edificação. Para a escolha correta do tipo de fundação, é conveniente conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

SECRETARIA DE SAÚDE**SERVIÇOS PRELIMINARES****PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalado uma placa de identificação modelo “padrão CAIXA ECONOMICA FEDERAL” na fachada frontal da obra para a identificação dos profissionais envolvidos na execução do empreendimento, tanto para informativo à população quanto para os Conselhos, dimensões mínimas 4,50 m² (3,00 x 1,50).

LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será feita rigorosamente de acordo com os projetos, utilizando-se gabaritos de tábua corrida, onde serão marcadas todas as cotas de planta baixa, ou através de instrumentos de precisão quando necessário.

Antes do início dos trabalhos serão verificados todos os níveis constantes das plantas, relacionadas a um RN fixo, devendo ser corrigido todo e qualquer engano de alinhamento ou nível por ventura existente.

RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Em todos os locais onde houver edificações conforme o projeto de arquitetura deverá ser realizado a raspagem e limpeza manual do terreno para nivelamento e construção da edificação.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverá ser realizada movimentação de terra necessária para deixar os novos ambientes no mesmo nível dos ambientes existentes. Todos os aterros deverão ser regularizados e apiloados adequadamente.

FUNDAÇÃO E ESTRUTURA DE CONCRETO (VIGAS E PILARES)

Conforme apresentado em projeto estrutural, deverá ser confeccionada uma estrutura em concreto armado para a ampliação da edificação existente. Sendo ela dividida em duas etapas principais, as fundações e superestruturas.

A fundação será executada com blocos de coroamento com estacas de concreto armado sob os pilares no nível do baldrame disposta conforme o projeto estrutural.

Os blocos de coroamento deverão ter medidas de 70 cm de largura por 70 cm de comprimento (formato quadrado), altura variável (alguns blocos possuem 55 cm de altura, já outros possuem 60 cm de altura). A armação do bloco também é variável, observando as características do projeto (prancha 3/6). Os blocos deverão ser escavados manualmente, traçando as medidas adotadas em projeto. O concreto da fundação deverá ser com FCK (Resistência característica a compressão de 25 MPA), podendo ser este concreto produzido na própria obra, porém, obedecendo rigorosamente o traço adequado para garantir essa resistência (para 1 saco de cimento, 4 latas de 18 L de areia grossa, 5 latas e meia de brita 01 e 1 lata e ¼ de água).

O embasamento para nivelamento entre fundações e baldrames será em tijolo

SECRETARIA DE SAÚDE

maciço de 1 vez com argamassa no traço 1:6, cimento e areia ou blocos de cimento 14X19X29 ou similar cm com argamassa no traço 1: 6 com cimento e areia devendo ter preenchimento tanto na horizontal como na vertical.

As estacas de fundação serão escavadas, moldadas com concreto usinado e posterior colocação da armadura. A ferragem das estacas deverá atender o detalhamento presente no projeto estrutural. Sendo que deverão possuir um $\varnothing = 40$ cm, e a ferragem deverá ser 5 barras de 12,5 mm para armação longitudinal e estribos de 6,3 mm a cada 14 centímetros, em toda a extensão da estaca, e a camada de regularização em concreto deverá ser nivelada com o fundo dos blocos de coroamento.

As vigas baldrames serão executadas com forma de madeira concretadas e armadas conforme detalhe no projeto de fundações e preenchidas com concreto $F_{ck} = 25$ MPa, agregados graúdos de brita 1 e areia lavada ou artificial. Em sua aplicação o concreto deverá ser vibrado ou apiloado com barra de ferro corrugado, objetivando a diminuição dos vazios, lembrando que em caso de utilização de vibradores de concreto, não se deve encostar o vibrador em nenhuma das ferragens, pois essa ação pode ocasionar deficiência na aderência do concreto às ferragens.

Após a execução da fundação será executado uma camada de impermeabilização. Esta camada deverá ser executada com material e mão de obra de qualidade para evitar possíveis fissurações que comprometem a eficiência da impermeabilização.

Os baldrames deverão ser impermeabilizados, molhadas durante um período de 05 (cinco) dias consecutivos após a concretagem.

Na existência de embasamento para nivelamento das fundações, as escavações de valas deverão ter 0,30 m de largura e 0,15 m de profundidade.

A face superior dos baldrames deverá ficar 0,20 m acima do ponto mais alto do terreno após a execução dos serviços de terraplanagem. As ligações das vigas que serão construídas com a estrutura existente deverão ser realizadas através da fixação das barras nas vigas na estrutura existente com utilização de adesivo estrutural (sikadur ou similar).

Já a superestrutura será composta por pilares e vigas, que deveram seguir também conforme apresentado em projeto estrutural.

A execução do concreto de preenchimento das formas de vigas e pilares deverá obedecer aos seguintes procedimentos:

- O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido com a NBR-6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água - cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

A fixação da relação água-cimento decorrerá:

- Da resistência de dosagem f_{ck} 28, ou na idade prevista no plano de obra para que a resistência seja atingida de acordo com a NBR-6118 (resistência de dosagem);

- Das peculiaridades da obra relativa à sua durabilidade (tais como impermeabilidade e resistência ao desgaste, ação de líquidos e gases agressivos, altas temperaturas e variações bruscas de temperatura e umidade) e relativas à prevenção contra

SECRETARIA DE SAÚDE

retração exagerada.

- A trabalhabilidade será compatível com as características dos materiais componentes, com o equipamento a ser empregado na mistura, transporte, lançamento e adensamento, bem como as eventuais dificuldades de execução das peças.

Os materiais constituintes do concreto deverão obedecer às seguintes prescrições:

a) Cimentos: somente serão utilizados cimentos que obedeçam às normas da ABNT. O cimento deverá ser armazenado em local suficientemente protegido da ação das intempéries, da umidade e de outros agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. A pilha não deverá ser constituída de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que se poderá atingir 15 sacos. Lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados, mas deverão ser colocados separadamente de maneira a facilitar sua inspeção e seu emprego na ordem cronológica de recebimento.

b) Agregados: os agregados miúdos e graúdos deverão obedecer às especificações da ABNT. Deverão ser isentos de teores de constituintes mineralógicos deletérios que conduzem a uma possível reação em meio úmido entre a sílica e os álcalis do cimento. O agregado graúdo não poderá apresentar, no ensaio de resistência aos sulfatos, perda de peso maior que a na especificação adotada. No caso de não ser atendida qualquer das exigências, o agregado só poderá ser usado se obedecer às recomendações e limitações decorrentes de estudo em laboratório nacional idôneo.

c) Água: a água destinada ao amassamento do concreto e argamassas deverá ser isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas. Presumem-se satisfatórias as águas potáveis e as que tenham ph entre 5,8 e 8,0.

d) Amassamento mecânico: o amassamento mecânico em canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto. Nas misturadoras de produção contínua deverão ser descartadas as primeiras amassadas até se alcançar a homogeneização necessária. No caso de concreto pré-misturado aplicam-se as especificações da ABNT.

IMPERMEABILIZAÇÕES

Deverá ser executada impermeabilização com argamassa polimérica / membrana acrílica com 3 demãos, aplicando de acordo com a orientação do fabricante, a impermeabilização deverá ser executada em os baldrames, laterais e topo.

ALVENARIA**DEFINIÇÃO**

- Assentamento de blocos cerâmicos.

NORMAS TÉCNICAS:

SECRETARIA DE SAÚDE

NBR 15.310 - Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio.

NBR 15.270-1 - Componentes cerâmicos - Parte 1 - Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos.

NBR 15.270-3 - Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Método de ensaio

EXECUÇÃO

As paredes externas e internas serão executadas com tijolos cerâmicos furados, com dimensões de (BxHxC) 14x19x39 cm (ou similar), assentados em argamassa de traço 1:4 (cal e areia) + 100 Kg de cimento, deverão ser assentados “1/2 vez” (em pé), na espessura de 14 cm.

A base para assentamento da alvenaria deverá ser plana e em nível, com diferença máxima no plano horizontal de 0,5 cm a cada 200 cm. O assentamento dos blocos deverá ser executado em fiadas horizontais sobre uma camada de argamassa, estendida no momento do assentamento. O serviço iniciará preferencialmente pelos cantos ou extremos da alvenaria que servirão de guia para o alinhamento e nivelamento das fiadas.

A argamassa deverá ser aplicada nas paredes da superfície de assentamento do bloco da camada inferior para a formação da junta horizontal. Nas paredes laterais não haverá massa, sendo assentamento de junta seca. O excesso de argamassa retirado das juntas e a argamassa que tenha caído no chão deverá ser descartados.

No assentamento a argamassa não deverá avançar no interior dos vazios dos blocos mais que 1,0 cm. Os blocos deverão ser assentados sobre as fiadas já compostas de modo que a movimentação dos mesmos para os ajustes de posição seja o mínimo possível, principalmente em relação ao cisalhamento da argamassa fresca. Se necessário, deverá ser usado o martelo de borracha para o ajuste do bloco.

A alvenaria deverá curar por, no mínimo 03 dias, em condições adequadas, protegida de insolação direta, ventos com excessiva velocidade, baixa umidade relativa do ar e temperaturas elevadas de modo evitar a evaporação prematura de água da argamassa induzindo tensões indesejáveis e comprometendo a capacidade da alvenaria absorver deformação.

Cada fiada de bloco deverá ser assentado com auxílio de fios flexíveis estirados horizontalmente e paralelamente ao plano da parede, podendo ser fixados nos próprios cantos ou extremos, executados com antecedência. O alinhamento vertical das juntas deverá ser obtido com auxílio de fio de prumo ou gabarito modular. A diferença permitida no alinhamento horizontal da parede é de 2,0 mm/m sendo 10 mm o máximo admitido.

As juntas deverão ser uniformes e ter espessura de 10 mm com diferença máxima permitida de 3,0 milímetros. Na alvenaria que receberá revestimento, as juntas deverão ser rasadas com a colher de pedreiro, imediatamente após o assentamento dos blocos, com cuidado para não remover a porção de argamassa da junta, nem deslocar os blocos de suas posições relativas.

RECEBIMENTO:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão ser recebidas se os desvios de prumo e posição forem inferiores a 08 milímetros.

Não deverão ser admitidos desvios significativos entre peças contíguas.

Colocada a régua de 02 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 05 mm para pontos intermediários e 01 cm para as pontas.

DIVISÓRIAS EM DRYWALL

Deverá ser executadas algumas descidas d'água onde condutos vão percorrer a edificação internamente, onde deverá ser realizado o fechamento desses tubos com placas de gesso acartonado (conhecidas como Drywall). As divisórias deverão ser com uma face simples e estrutura metálica com guias simples, obedecendo a execução abaixo:

Serão executadas paredes de gesso - Dry-wall , as quais deverão ser construídas com sistema construtivo a seco, composto por placas de gesso acartonado estruturados por perfis metálicos em aço galvanizado, tendo como base para as espessuras as instalações e elementos embutidos nas paredes.

Finalizada a instalação das placas de gesso, deverá ser aplicada uma primeira camada de massa de rejunte sobre a região da junta, marcar o eixo da junta com uma espátula, colocar a fita de papel micro-perfurado sobre o eixo da junta, com a saliência da dobra da fita sobre a primeira camada de massa. Deve-se pressionar firmemente a fita para eliminar o excesso de massa, evitando a ocorrência de bolhas de ar, vazios e enrugamento, e cobrir com uma leve camada de massa para que a fita não se desprenda, ainda com a massa sob a fita molhada. Após a secagem, cujo tempo é variável em função do tipo de massa, deve ser feito o acabamento final com uma ou mais aplicações de massa, dependendo da necessidade. Após a secagem final, a região das juntas e as cabeças de parafusos (que também devem ser cobertas pela massa) deve ser lixada em lixa envolta em taco, eliminando rebarbas e ondulações.

O tratamento de ângulos deve obedecer ao mesmo procedimento do tratamento de juntas sendo que para cada caso existe um tipo de perfil ou fita mais adequado. Para ângulos externos de 90 graus pode-se utilizar uma cantoneira metálica de proteção (perfurada) ou uma cantoneira de papel com reforço metálico, que também serve para ângulos diferentes de 90 graus. Para ângulos internos deve-se utilizar a cantoneira de papel.

Os ambientes onde serão executadas as divisórias são no Banheiro P.N.E acolhimento conjunto, Banheiro P.N.E Pediatria e Banheiro P.N.E Enfermaria Masculina.

ESQUADRIAS

Estes elementos seguirão conforme as orientações descritas nos quadros de aberturas do projeto arquitetônico. Nestes quadros estão os códigos de referência, as dimensões, as quantidades, e os tipos de cada elemento.

SECRETARIA DE SAÚDE

O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado, com requadro, sem nenhum defeito de fabricação e com tratamento prévio com antioxidante/cupinícida.

Prever assentamento de portas e janelas após a execução dos serviços de reboco e as mesmas deverão ser protegidas durante a execução da obra.

Caberá ao Construtor assentar as janelas e portas nos vãos e locais apropriados, responsabilizando-se pelos seus prumos e nível, como também por seu perfeito funcionamento depois de definitivamente fixadas.

As esquadrias jamais devem ser forçadas em rasgos fora de esquadro ou de escassas dimensões, havendo especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

As juntas entre os marcos e a alvenaria ou concreto, serão tomadas cuidadosamente com calafetador, cuja composição que lhe assegure plasticidade permanente.

As partes móveis serão dotadas de pingadeiras, tanto na vertical como na horizontal, de modo a garantir perfeita estanqueidade, evitando dessa forma, penetração de água de chuva.

Deverá haver um enorme cuidado no transporte e montagem das peças, a fim de evitarem-se quaisquer ferimentos nas superfícies.

EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura de acordo com o nível do piso fornecido.

O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da porta.

O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:1:6, cimento: cal: areia.

No caso das portas, essas devem ser instaladas nos batentes utilizando-se dobradiças. Em seguida será instalado as fechaduras.

FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condições de funcionamento e acabamento.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham ser submetidas. Admitir-se-á o emprego de apenas de fechaduras padrão "A" de qualidade.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado.

Nas fechaduras compostas apenas de entrada de chaves, estas ficarão também a 105 cm do piso.

SECRETARIA DE SAÚDE

As hastes dos aparelhos de comando das esquadrias metálicas correrão ocultas no interior dos marcos ou painéis, deixando aparente apenas os respectivos punhos ou pomos.

O assentamento de ferragens será efetuado com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas.

Para o assentamento serão empregados parafusos zincados de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

Deve-se evitar, ao máximo, escorrimento ou salpicadura de tinta em ferragens não destinadas à pintura.

COBERTURA

ESTRUTURA DA COBERTURA – ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura do telhado será executada com perfis metálicos, sendo as vigas metálicas em perfil duplo “UE” enrijecido com dimensões mínimas suficientes para suportar as cargas do telhado, e ações que estiverem sujeitas, apoiadas na estrutura de concreto armado e paredes de platibanda da edificação, e trama de aço composta por terças, com distribuição, inclinações e comprimentos conforme o indicado no projeto de arquitetura, com aplicação prévia de esmalte ou material similar para proteção da estrutura.

No encontro de telhado/alvenaria colocar rufo em chapa em chapa de aço galvanizada, nº24, desenvolvimento de 25 cm, parafusadas na parede, conforme detalhamento no projeto de cobertura.

As calhas deverão ter 30 cm de largura, e 10 cm de altura de cada lado, sendo fixadas na platibanda, também deverá ser em chapa de aço galvanizada, número 24, desenvolvimento 50 cm.

Para o respaldo superior e encontros de alvenaria e cobertura serão executados vigas em concreto conforme especificado em projeto estrutural com $F_{ck}=25$ MPa.

A estrutura deverá ser executada por pessoal habilitado, que ofereça garantia nos trabalhos a realizar e obedecendo as normas pertinentes. Deverá ser montada e fixada na obra obedecendo rigorosamente às normas ABNT, tanto o material quanto a montagem.

TELHAMENTO

O tipo de telhado a ser utilizado são telhas termoacústicas, fixadas na estrutura metálica, conforme processo executivo abaixo:

- Usar parafusos autoperfurantes de costura nas sobreposições da onda de cada telha;
- Usar a medida 2.3/8” na onda baixa quando o PU for de 30 m/m. Quando a fixação for na onda alta você deve usar um parafuso autoperfurante de 4”;

SECRETARIA DE SAÚDE

- Em coberturas e fechamentos, é recomendado uma fixação longitudinal para costura (fixação telha-telha) de, no máximo, 500 mm;
- Para fixar a telha na terça aplicar parafusos autoperfurantes de fixação. Fixar os parafusos na onda alta da telha de forma alternada;
- Para fixações em terças de ferro, utilizar ganchos MTP 16 da Metalpar;
- Arrematar para garantir a total estanqueidade do telhado. Podendo utilizar os calços, próprios para telhas trapezoidais.

CARACTERIZAÇÃO:

TIPO: Telhas termoacústicas – Com isolamento acústico em PU – Espuma rígida de poliuretano e em telha de aço trapezoidal.

INCLINAÇÃO: especificadas no projeto arquitetônico = 10%.

REVESTIMENTO

CHAPISCO

DESCRIÇÃO: Argamassa: traço 1:4, cimento e areia, com as seguintes características: cimento de fabricação recente, areia etc., granulometria média (D máx. = 2,4mm), água limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinizada e materiais orgânicos, considera-se satisfatória a água potável.

APLICAÇÃO:

Base para execução de revestimentos em alvenarias de tijolos e/ou superfícies lisas de concreto, aplicado em toda superfície de todas as paredes internas e externas, tanto nas paredes do pavimento térreo como nas paredes de platibanda e reservatório.

EXECUÇÃO:

A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais da mescla deverão ser dosados a seco.

Deverá ser executada quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação a fim de evitar o início de seu endurecimento antes do seu emprego.

A argamassa deverá ser aplicada manualmente com a colher de pedreiro. Deverá ser utilizada no máximo em 2 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.

O excedente da argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado seu reaproveitamento.

RECEBIMENTO:

Chapisco deverá ser recebido se forem atendidas as condições de fornecimento e

SECRETARIA DE SAÚDE

execução, não podendo haver desníveis que prejudiquem o atendimento dos limites de espessura das argamassas subseqüentes.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR-5732 Cimento Portland comum.

NBR-7221 Agregados - Ensaio de qualidade de agregado miúdo

DEFINIÇÃO

Camada de argamassa constituída de cimento, areia, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

EXECUÇÃO

As bases de revestimento deverão atender às condições de planicidade, prumo e nivelamento, fixadas pelas especificações das normas brasileiras.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os processos para limpeza da base poderão ser os seguintes:

Remoção de pó e materiais soltos. Escovar e lavar com água a superfície ou aplicar jato de água sob pressão.

Remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos. Poderá ser efetuada utilizando-se os seguintes processos:

a) Escovar, utilizando piaçaba, por exemplo, com solução alcalino de fosfato tri sódico (30 g de Na_3PO_4 em um litro de água) ou soda cáustica, enxaguando, em seguida, com água limpa em abundância;

b) Saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração), durante cinco minutos, escovar e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância;

c) Empregar processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) e, em seguida, remover a poeira através de ar comprimido ou lavagem com água;

d) Escovar a superfície com água e detergente e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente pré-molhada. A aplicação do chapisco deverá ser realizada com auxílio de rolo para aplicação de textura, continuamente por toda superfície, em todas as paredes. Período de cura: mínimo de 03 dias.

EMBOÇO

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura média de 10 mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão

SECRETARIA DE SAÚDE

de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, deverá-se proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

O emboço deverá ser executado somente nos ambientes onde serão executados revestimento cerâmico (tais como os banheiros). Onde houver pintura, executar 'massa única'.

MASSA UNICA

DEFINIÇÃO

Camada de argamassa de revestimento, com traço 1:2:8. A massa única será aplicada em todas as paredes externas e interna da edificação, sem exceção. O emboço será realizado apenas onde forem executadas peças cerâmicas.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

– Procedimento.

NBR 13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.

EXECUÇÃO

O reboco deverá ser iniciado somente depois de concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

- 36 horas após a aplicação do chapisco;
- 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluído o chapisco;
- 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o reboco seja a camada única.

A espessura média a ser utilizada é de 10 mm.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada.

Nesses pontos deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanta argamassa idêntica a que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as

SECRETARIA DE SAÚDE

guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície pela passagem da desempenadeira.

Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

Para revestimento de camada única, deverá ser executado o acabamento, conforme especificado para a superfície.

REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento em placas cerâmicas 33x45 cm, linha branco esmaltada extra, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede. Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

FORRO – GESSO ACARTONADO

Processo executivo

- Marcar o nível no forro nas paredes por todo o perímetro, com um nível de mangueira ou o nível laser. Nos casos onde houver azulejo nas paredes, o forro será aplicado sobre o nível do azulejo assentado;
- Marcar no teto os eixos dos perfis/canaletas, e os pontos de fixação dos tirantes, não devendo ultrapassar 60 cm entre eixos e 1,00 metro entre tirantes;
- Fixar as cantoneiras ou as tabicas, com parafuso, no encontro do forro com a parede, em todo o perímetro, com espaçamento máximo 60 cm para cada parafuso. Verificar o projeto de decoração para identificar onde serão aplicadas cantoneiras.
- Posicionar as placas de gesso acartonado perpendicular aos perfis e parafusar; iniciando pelo canto que se encontra encostado na parede. As placas devem ser parafusadas com parafusadeira a 1 cm da extremidade da borda, e com espaçamento entre os parafusos de no máximo 30 cm.
- Quando for necessário cortar a placa, apoia-la sobre uma superfície plana e com o auxílio de uma régua, cortar o cartão da placa com estilete. Aplicar um golpe na placa e cortar o cartão do outro lado com o estilete;
- Passar os cabos de alimentação das luminárias através do forro, de acordo com projeto específico de luminotécnica ou conforme definido pelo arquiteto;
- Após colocação de todas as placas e fechamento do forro, aplicar a massa de acabamento, nos parafusos de fixação e nas juntas com uma espátula, aplicar a fita de acabamento sobre a massa no eixo das juntas, pressionar a fita com a espátula retirando as bolhas de ar e o excesso de massa, recobrir a fita com massa e dar acabamento final.
- Após a secagem aplicar uma 2ª camada de massa com uma desempenadeira, com o acabamento de 2 a 5 cm mais larga que a camada anterior. Se necessário aplicar nova camada, alargando sempre a faixa de aplicação. Cuidar para que não permaneça excesso de massa. A superfície deve ficar com o aspecto de trabalho acabado;

PINTURA

SECRETARIA DE SAÚDE**PAREDES INTERNAS****DEFINIÇÃO**

Execução de pintura em paredes internas deverá ser realizada com tinta esmalte para paredes em duas demãos com selador. As paredes internas deverão ser pintadas até a altura do forro.

EXECUÇÃO

Inicialmente a superfície deve ser lixada com lixa 220 ou 240 se estiver firme e sem muito excesso no reboco, ou então utilizar lixa 80 ou 100 caso a superfície esteja mais grosseira. Sem seguida, deve-se aplicar uma primeira camada de massa PVA com auxílio de uma desempenadeira e espátula, aproveitando também para corrigir os buracos que podem ter ficado na parede após as etapas anteriores. Após o período de secagem da massa (2 a 3 horas) deve-se lixar e regularizar a superfície se for necessário, a aplicação de massa PVA e lixamento da superfície deve ser realizada em duas demãos, para o perfeito cobrimento da superfície. Em seguida a superfície está pronta para o recebimento da camada de tinta.

Cada demão de pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas.

Nos cantos da edificação, e demais locais onde o rolo de pintura não for “suficiente” para pintar a superfície, será necessário fazer uso de trinchas ou pinceis para realizar o acabamento/pintura dos cantos e quinas das paredes.

Sempre que for necessário realizar a proteção de outros elementos da edificação, utilizar materiais que ofereçam essa proteção sem danificar a superfície, tais como: fica crepe, folhas de papelão e similares.

Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

PAREDES EXTERNAS**DESCRIÇÃO:**

Acabamento das paredes externas é textura acrílica (uma demão).

EXECUÇÃO – Pintura:

A textura deve ser aplicada sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas, garantindo o cobrimento homogêneo do substrato com rolo próprio para esta finalidade.

RECEBIMENTO:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deverá apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descoloramento.

A Fiscalização poderá, a seu critério, solicitar a execução da segunda demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da primeira demão.

SECRETARIA DE SAÚDE**PAVIMENTAÇÃO****PISO INTERNO****DEFINIÇÃO**

Revestimento cerâmico antiderrapante, PEI $\geq$ 4.

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

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

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

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

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

Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

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

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

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

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

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

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim

SECRETARIA DE SAÚDE

caracterizar diferentes cores no piso.

RODAPÉ CERÂMICO

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 7 cm.

PISO EXTERNO – PASSEIO DE PROTEÇÃO

DEFINIÇÃO

Execução de pavimentação em concreto não armado, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 5 cm, largura de 80 cm sobre o perímetro externo da área de ampliação.

EXECUÇÃO

O solo deverá ser compactado, nivelado e regularizado.

Com a base preparada, deve-se realizar a caixaria de perímetro da calçada, e posteriormente aplicar o concreto nessa caixaria, o concreto deverá ser moldado em obra. Após aplicar o concreto na caixaria, o concreto deve ser espalhado/distribuído nessa caixa e em seguida sarrafeado o concreto garantindo as quedas necessárias, e em seguida realizar o desempenho da superfície fazendo uso de desempenadeiras plásticas.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de saúde, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A tubulação para atender a ampliação deverá ser derivada de tubulação existente, de reservatório de 10000 L de capacidade.

Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;

SECRETARIA DE SAÚDE

- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
 - ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.

INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

SECRETARIA DE SAÚDE

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado.

Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;

INSTALAÇÕES E APARELHOS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ENTRADA DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO

A entrada de energia será em tensão secundária de distribuição.

Caberá a instaladora solicitação de estudo na Concessionária de energia local.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO/TOMADAS

Alimentação

A alimentação de energia elétrica será subterrânea que deverá ser derivada dos circuitos existentes (próximo ao padrão de energia), até o quadro de distribuição. A fiação de entrada deverá ser trifásica, com 3 fases e 1 neutro de 35 mm² 0,6/1 KV, anti chama. A demanda grande se deve pela grande quantidade de chuveiros dispostos no projeto.

QUADROS

Os quadros de distribuição efetuam a divisão dos circuitos, de modo a limitar as consequências da falta de circuitos, facilitar as verificações, os ensaios e a manutenção.

Os quadros de distribuição de circuitos serão instalados a 1,60 m do piso, com capacidade adequada para os disjuntores e deverão ser aterrados.

A edificação será alimentada por linha elétrica em esquema TN-C, o condutor PEN deve ser separado, a partir do ponto de entrada da linha na edificação, ou a partir do quadro de distribuição principal, em condutores distintos para as funções de neutro e de condutor de proteção.

Na face interna das portas dos quadros serão instaladas as respectivas legendas em papel e plastificado que designarão os circuitos de forma a que possam ser identificados facilmente pelo usuário.

Para os circuitos de distribuição foram utilizados fios de cobre singelos, tipo antichama, dimensionados pelos mesmos critérios acima observados.

Para os fios deve ser adotada a coloração azul para o neutro, verde/amarelo para o condutor terra e preto / vermelha e/ou branca para a fase.

O quadro de distribuição deve ser aterrado conforme especificação do projeto elétrico.

TUBULAÇÕES

O sistema de distribuição a partir dos quadros de luz será através de eletrodutos corrugado normatizado nas bitolas indicadas no projeto com acessórios adequados para fixação e montagem.

Em todas as prumadas a fiação será embutida na parede em eletroduto corrugado normatizado.

A fiação não poderá ser executada em uma mesma fiada contínua, conforme detalhe em projeto.

SECRETARIA DE SAÚDE

Qualquer emenda deve garantir resistência mecânica equivalente a da tubulação, vedação suficiente, continuidade e regularidade da superfície interna.

Os níveis de iluminação foram calculados de acordo com necessidades do ambiente e preceitos estabelecidos pela ABNT.

CAIXAS DE DERIVAÇÕES

As caixas de derivações embutidas nas paredes serão de ferro, estampadas, acabamento esmalte preto na forma retangular ou octogonal, fundo móvel ou fixo.

As caixas embutidas deverão facear o revestimento da alvenaria e estar niveladas e aprumadas.

As caixas de passagem no piso serão de alvenaria com tampa de ferro, nas dimensões indicadas no projeto.

As caixas de interruptores e/ou tomadas, quando próximas de alizares, serão localizadas, no mínimo a 0,10m dos mesmos.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

INTERRUPTORES E TOMADAS

As tomadas baixas serão instaladas a 0,30 m do piso acabado.

Os interruptores e tomadas médias serão instalados a 1,10 m do piso acabado.

Os interruptores alimentados por fases distintas deverão ser instalados em caixas de ferro também distintas.

ILUMINAÇÃO

Serão instaladas luminárias conforme o projeto elétrico, nos pontos de iluminação, atendendo os critérios de resistência na fixação, e com uma “sobra” mínima de cabos suficientes para a movimentação das luminárias em caso de manutenções preventivas/corretivas.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

As especificações de materiais dadas abaixo devem ser obedecidas fielmente na compra dos materiais e execução das instalações; todos os materiais, no momento da aplicação na obra, deverão seguir as recomendações do PBQP – H (Programa Brasileiro de

Qualidade e Produtividade do Habitat) quando a conformidade/ inconformidade das marcas.

Caso seja necessária a substituição de quaisquer materiais por outros julgados equivalentes, essa substituição deverá ser procedida de autorização expressa da FISCALIZAÇÃO ou do responsável técnico pela execução da obra, que deverá consultar a

SECRETARIA DE SAÚDE

Prefeitura Municipal a respeito das implicações dessa mudança.

ELETRODUTOS

Deverão ser utilizados eletrodutos corrugados normatizados quando embutidos em alvenaria, ou no piso. As interligações dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas, conexões sem rosca ou rosqueáveis tipo Daillet, e as ligações dos mesmos com as caixas deverão ser através de arruelas e buchas.

CAIXAS

Deverão ser utilizadas caixas metálicas nas dimensões especificadas em projeto quando embutido na alvenaria, ou nas lajes. Sendo que cada tipo de caixa deve ser utilizado para o elemento ao qual foi dimensionada/fabricada.

FIOS E CABOS

Os fios serão de cobre singelos, tipo Antichama, dimensionados pelos mesmos critérios acima observados.

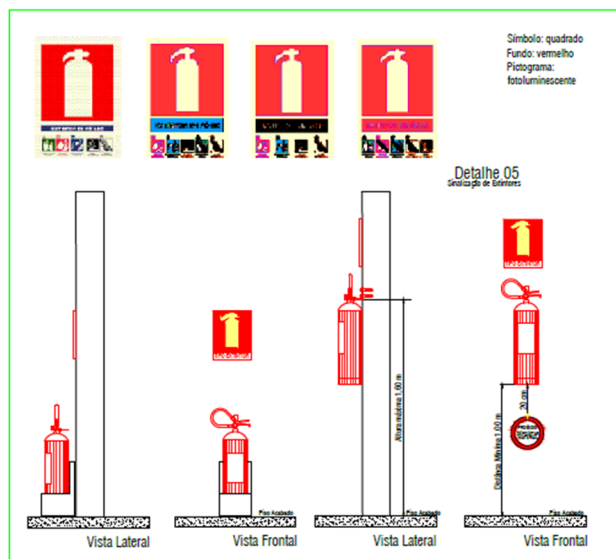
QUADROS ELÉTRICOS E COMPONENTES DOS QUADROS

Deverão ser fabricados em chapa de aço galvanizada, grau de proteção IP-54, devendo abrigar em seu interior os equipamentos elétricos indicados no diagrama unifilar, conforme projeto elétrico.

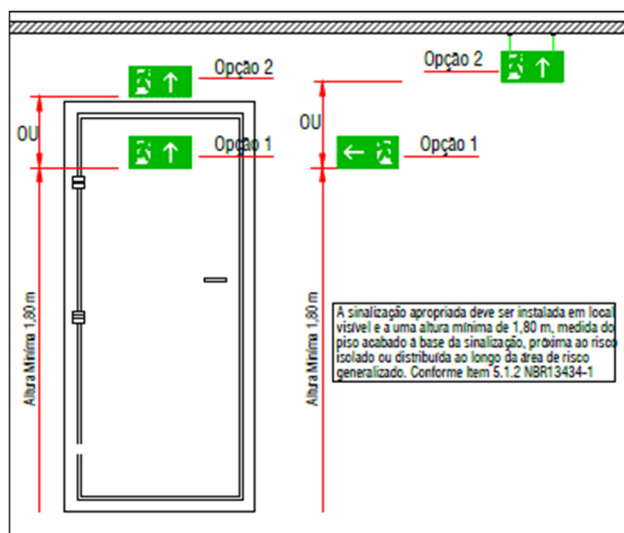
Os circuitos deverão ser sempre identificados por plaquetas impressas e afixadas no Quadro de Distribuição, facilitando assim sua identificação pelos usuários.

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Os sistemas previstos para atender esse trecho do hospital, são Extintores de incêndio do tipo pó ABC, capacidade 20 BC (6 KG), placas de sinalização de emergência, iluminação de emergência e detectores pontuais de fumaça.



Detalhamento de instalação extintores.



Detalhe instalação sinalização de emergência.

Os detectores de fumaça deverão ser interligados com a central de alarme, este convênio está contemplando a instalação de toda fiação elétrica dos detectores de fumaça até a central de alarme.

A iluminação de emergência deverá ser com 30 lâmpadas de led de 2w.

Observar atentamente a disposição dos elementos constantes no projeto para instalação dos dispositivos de combate a incêndio.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Instalação de bancada de mármore no ambiente (PPP), com altura de 1,10 m, fixada na alvenaria e travadas com barras de metalon ou enrijecidos.

Instalação de pingadeira em toda extensão da platibanda, para proteção contra infiltração.

Em todos os vãos das janelas deverão ser instalados peitoris em mármore, largura de 15 cm, assentamentos em argamassa.

LIMPEZA DA OBRA

SECRETARIA DE SAÚDE

A edificação deverá ser entregue completamente limpa, interna e externamente, com todas as instalações em perfeito funcionamento.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos.

Todos os vidros, aparelhos sanitários e equipamentos de cozinha, azulejos, cerâmicas, cimentados etc., serão cuidadosamente lavados, devendo quaisquer vestígios de tintas ou argamassas serem completamente removidos, deixando as superfícies perfeitamente limpas, sob pena de serem refeitas e/ou substituídas.

As tubulações do banheiro estarão marcadas com fita adesiva removível, de maneira que informe a locação exata, evitando furos acidentais nas mesmas.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Tudo quanto se refere a metais, ralos, torneiras, maçanetas, espelhos, sifões metálicos etc., deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falha na cromagem.

Todas as ferragens serão lubrificadas, trocando-se aquelas que apresentarem o mínimo defeito de funcionamento ou acabamento.

Todos os serviços de limpeza deverão ser executados cuidadosamente, de modo a não serem danificadas outras partes da obra.

Aragoiânia, 13 de novembro de 2024.

Engenheira Civil
Patricia Souza Silva
CREA nº 15.892 D/GO