ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
COORDENAÇÃO GERAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra: Prédio Sede da Secretária Municipal de Saúde de Maceió - SMS

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. PRELIMINARES

As presentes especificações técnicas, têm por objetivo fixar as condições gerais que serão obedecidas durante a execução da obra de reforma; apresentando normas de execução dos serviços, qualidade e aplicação dos materiais que serão utilizados na **Reforma do Prédio Sede da Secretária Municipal de Saúde de Maceió - SMS**, localizada na Rua Dias Cabral nº 569 Centro **- no município de Maceió**, devendo a empresa contratada obedecê-las rigorosamente, bem como ao projeto arquitetônico, detalhes construtivos e demais projetos. A obra será executada em conformidade com os elementos técnicos fornecidos pela **COORDENACAO GERAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA (CGEA) DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE de MACEIO (SMS)**, com a adoção da melhor técnica. Todos os projetos deverão ser registrados no CREA e no CAU, e aprovados pelas Concessionárias Locais.

2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, às normas em vigor da ABNT e das Concessionárias de Serviços Públicos. Na ausência das normas supramencionadas aplicar-se-ão, no caso de materiais e equipamentos, aquelas prescritas pelo fabricante. A utilização de materiais e equipamentos será de primeira qualidade, bem como será empregada a mais apurada técnica na execução das obras, nos termos fixados pelos elementos técnicos fornecidos, os quais deverão ser sempre submetidos à aprovação da fiscalização. Não será admitida, na obra, a aplicação de materiais usados e/ou equipamentos diferentes dos especificados, exceto os autorizados por estas especificações e/ou pela Fiscalização. Todos os equipamentos, materiais e providências que, porventura, demandem maior tempo para instalação, deverão ser

providenciados pelo construtor, em tempo hábil, visando não acarretar descontinuidade na evolução da obra, em qualquer de suas etapas. Quando existirem razões ponderáveis e relevantes para substituição de determinado material e/ou equipamento aqui especificados por outro, o construtor deverá apresentar, por escrito, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, a solicitação de substituição, instruído-a com todos os motivos que determinaram a solicitação. A substituição somente será efetivada se aprovada pela fiscalização, se não implicar em ônus adicionais e se resultar em melhoria técnica ou equivalência comprovada, a critério da fiscalização da **CGEA/SMS.** A forma de apresentação destas especificações e demais elementos fornecidos não poderá ser alegada, sob qualquer pretexto, como motivo de entendimento parcial ou incompleto por parte dos licitantes, visto que a **CGEA/SMS** estará à disposição dos interessados para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários. As taxas eventualmente cobradas pela concessionária de serviços públicos (água, esgoto, luz, telefone, etc.), a título de regularização das instalações provisórias ou definitivas, serão consideradas encargos da empresa contratada. Os casos onde não couber aceitação pelos órgãos públicos competentes e concessionárias de serviços são de exclusiva responsabilidade da empresa executante, cabendo à mesma os ônus ou encargos decorrentes de erros, imperfeições e não conformidades, que destruam a obtenção da referida aceitação. A execução de obras e serviços por empresas subcontratadas não excluem, em qualquer hipótese, a responsabilidade da construtora, visto que, perante a fiscalização da **CGEA/SMS**, a mesma será a única responsável pelas obras e serviços.

3. PROCEDÊNCIAS DOS CASOS

Em caso de divergências entre as cotas dos projetos e suas dimensões em escala, prevalecerão os primeiros;
Em caso de divergência entre as especificações e os demais projetos será consultada a fiscalização. Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto, sem aprovação, por escrito, da **CGEA/SMS**.
Em caso de dúvida quanto à interpretação dos projetos ou destas especificações, deverá ser consultada a **CGEA/SMS**;
Em caso de divergências entre os projetos de arquitetura e os demais, prevalecerá o projeto de arquitetura, todavia, é de fundamental importância que a CGEA/SMS seja informada das divergências antes mesmo de ser tomada qualquer medida corretiva.

4. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A construtora deverá manter na obra, um preposto, sendo este um profissional de engenharia civil com registro e visto no CREA/AL, com conhecimentos que lhe permitam conduzir com perfeição a execução de todos os serviços, conforme projetos e especificações da obra. Deverá manter também todo pessoal administrativo necessário ao bom desempenho técnico e burocrático dos trabalhos. Deverá manter permanentemente atualizado 01 (um) Livro de Ocorrências para anotações diárias da obra (diário de obras). A equipe de fiscalização da CGEA/SMS deverá ter acesso, sempre que solicitado, **ao diário de obras**, o mesmo alem de conter os registros de ocorrências diárias devera estar assinado em cada registro pelo responsável técnico da obra. **Todos os materiais de revestimento, tais como, cerâmica, laminados, rodapés, etc.;**

ferragens, louças e acessórios sanitários; ferragens de esquadrias; tipos de granito das bancadas; vidros; tipos de texturas e cores de tinta; luminárias e interruptores e forros ou quaisquer outros elementos que componham o lado estético da obra, só deverão ser adquirido após aprovação da CGEA/SMS e deverá obedecer a planta de especificações de acabamento por ambiente fornecido pela equipe técnica da CGEA/SMS, respeitando-se criteriosamente as medidas indicadas nos projetos.

5. BDI

O percentual do BDI (Benefícios de Despesas Indiretas) segue em documento anexo, descriminando todas as parcelas que o correspondem.

SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS

1. GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo e especificações técnicas têm por finalidade expor, de maneira detalhada, as normas, materiais e acabamentos que irão definir a utilidade, o tipo e o estilo das diversas etapas da Reforma do Prédio Sede da Secretária Municipal de Saúde de Maceió - SMS.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

A obra consistirá de um projeto de Reforma do Prédio Sede da Secretária Municipal de Saúde de Maceió - SMS

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Ações e serviços de saúde prestados ao município de Maceió com a finalidade de melhorar a qualidades de vida da população. De acordo com a lei **8.080** de 19 de setembro de 1990:
Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.
§ 1º O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

4. COMPONENTES DO PROJETO

- **Projeto Arquitetônico: Planta de situação, Planta baixa de Locação e Coberta, Planta baixa com demolir e construir, Planta baixa Proposta, Cortes e fachadas.**
- **Detalhamento de esquadrias, bancadas e áreas molhadas;**
- **Planta de layout dos pontos elétricos;**

- **Memorial de ambientes;**
- **Memorial Descritivo e Técnico Construtivo.**

5. TÉCNICO CONSTRUTIVO

5.1-Disposições Gerais

Início dos Serviços

Finalizada a Fase Contratual que abrange o Contrato, as Responsabilidades em geral, as Mudanças de Prazos, as Garantias, as Licenças, as Franquias, os Seguros, os Acidentes, as Retenções, os Recursos humanos e Materiais, as Arbitragens e outros, dando inicio aos serviços da obra, conforme estabelecido nas **INSTRUÇÕES DE CONCORRÊNCIA,** com a respectiva Ordem de Serviço, registrada no Diário da Obra pela **FISCALIZAÇÃO** e o **CONSTRUTOR**.
Fiscalização (CGEA/SMS)

Ordens de Serviço

Serão fornecidos e mantidos, na obra, pelo **CONSTRUTOR** o **Diário de Obras**, e o Cronograma Físico da mesma, O Diário deverá ter as folhas numeradas e sempre com duas vias, nas quais o Transmitente e o Destinatário darão seis visto de Ciente, só assim produzindo efeitos legais do Diário da Obra.
A Primeira Ordem de Serviço dará inicio ao Cronograma Físico da Obra Contratada.

Orientação Geral e Fiscalização

O PROPRIETÁRIO manterá, na obra, prepostos seus, Engenheiro e/ou Arquiteto, denominados FISCALIZAÇÃO, convenientemente conveniados junto ao CONSTRUTOR e com autoridade para exercer, em nome do PROPRIETÁRIO, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços da construção.

São poderes da **FISCALIZAÇÃO**:

1. Ter acesso a todas as dependências da Obra Contratada, inclusive depósitos, armazéns, oficinas, etc.;
2. Ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o CONSTRUTOR;
3. CONSTRUTOR é obrigado a retirar da obra qualquer material irregular ou empregado que venha a demonstrar conduta nociva, incapacidade técnica, ou mantiver atitude hostil para com a FISCALIZAÇÃO ou qualquer preposto do PROPRIETÁRIO.
4. Os serviços a cargo de diferentes firmas, subempreiteiras do CONSTRUTOR e este estarão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento harmonioso da obra.
5. As relações mútuas entre o PROPRIETÁRIO e o CONSTRUTOR serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

Assistência Técnica e Administrativa

O CONSTRUTOR responsabiliza-se legalmente a fornecer toda e qualquer Assistência Técnica e/ou Administrativa necessária ao conveniente andamento dos trabalhos.

Mão de Obra e Equipamentos

Caberá ao CONSTRUTOR, para cumprir a fiel execução dos serviços contratados manterem no canteiro da obra, pelo prazo (07 meses) que esses serviços exigirem, equipamento mecânico e ferramental adequado, e a contratar mão-de-obra idônea, qualificada e em número adequado, de forma a assegurar o progresso satisfatório da obra.
Caberá, também, ao CONSTRUTOR, a manutenção dos meios de transporte horizontal e vertical para atender às necessidades dos serviços, como também, equipamentos de segurança individual (EPI) segundo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas técnicas).

Subempreitadas

O CONSTRUTOR, a princípio, somente poderá subempreitar serviços que requeiram profissionais especialmente habilitados em Fundações, Ar Condicionado, Elétricos, Hidros sanitário, Lógica, Segurança, Telefonia e outros, porém, de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO que registrará e rubricará junto com o CONSTRUTOR no Diário da Obra a nominata e a função de cada subempreiteiro.

Ensaios

A boa qualidade dos materiais dos trabalhos executados será, sempre que necessários exigidos pela COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA da Secretaria Municipal de Saúde, submetidas à verificação, ensaios e provas que para tal fim, sejam aconselháveis. São da responsabilidade do CONSTRUTOR tais providências assim como as despensas de tais ensaios.

Materiais

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade. As amostras devem ser aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO** deverão permanecer no canteiro da obra pelo tempo que for necessário a juízo da mesma.
Se for aconselhável a substituição de determinado material por outro similar a juízo do CONSTRUTOR, essa troca estará sujeita á aprovação da **FISCALIZAÇÃO** que avaliara tal procedimento usando os critérios de similaridade, critério de analogia, equivalência, semelhança, etc. Tais alterações devem ser registradas no Diário da Obra. Todas as ferragens: luminárias, parafusos, dobradiças, fechaduras, só poderão ser aço, inox ou alumínio.

5.2-DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placas da Obra

Será afixada no canteiro de obras, dentro dos padrões recomendados por posturas legais, placa indicativa da Construtora e dos responsáveis técnico pelos projetos, obedecidas inclusive, as disposições do CREA sobre o assunto, com logomarca da Prefeitura Municipal de Maceió e indicando o nome da unidade a ser construída. O modelo será fornecido pelo **SETOR DE ENGENHARIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE conforme modelo anexo.**
Os custos com as placas da obra correrão por conta do construtor.

Limpeza do Terreno

Será executada de forma a deixar completamente livres as áreas a serem utilizadas na obra de reforma. O trabalho será feito de forma a não deixar raízes ou entulhos que possam prejudicar o trabalho ou a própria obra.

Barracões e Depósitos

Ficarão a cargo exclusivo do construtor todas as providências correspondentes às instalações provisórias da obra, tais como: andaimes, tapumes, depósitos de materiais, ferramentas, equipamentos, escritórios, refeitório, sanitários, atendendo a todas as suas necessidades e de modo a facilitar a execução dos diversos serviços. A guarda e responsabilidade de materiais e ferramentas usadas na obra serão por conta da construtora. A Contratante não se responsabilizará por furtos ou perdas destes.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Na execução das demolições serão tomadas as medidas adequadas quanto à proteção contra danos às construções vizinhas, aos próprios operários ou populares. Deverão ser usados escoras, apoios, tapumes ou outros métodos de sistemas e proteção.

Remoção de Entulhos

Será procedida a remoção de todo entulho e detritos existentes, oriundos das demolições, ou que venham a se acumular no decorrer da obra. Essa remoção deverá ser periódica e constante para que o canteiro esteja permanentemente limpo e organizado.
Não deverão ser lançados em terrenos baldios ou em vias públicas.
Durante o período de obra a Empresa responsável deverá manter contêiner para depósito dos resíduos por ela gerados. Observando o atendimento a Resolução 307/2002 (revisado em 2011) do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

3. MOVIMENTO DE TERRA

Locação da Obra

A locação deverá ser global sobre quadros de madeira, que envolvam o perímetro da obra; as tábuas deverão estar em esquadro, perfeitamente niveladas e fixadas firmemente para resistirem à tensão dos fios.
A locação deverá ser feita por eixos ou faces dos pilares ou paredes. Serão observados os níveis de piso indicados nos projetos de arquitetura.
Qualquer erro na locação correrá por conta e responsabilidade da construtora, com a consequente demolição e reparo dos erros cometidos.

Escavação

As escavações serão executadas com cautela e segurança indispensáveis à preservação da vida e da propriedade. O tipo de escoramento será acolhido de acordo com as indicações apresentadas em cada caso.
As escavações para fundações serão manuais, enquanto que as escavações para cortes de terreno, quando necessárias, deverão ser mecânicas.

Aterro e Reaterro

Os trabalhos de aterro deverão ser executados com material escolhido, de preferência areia ou terra, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas. A compactação poderá ser manual ou mecânica por meio de sapo mecânico.
O reaterro será executado com material oriundo da escavação, em camadas sucessivas de 0.20, devidamente molhadas e apiloadas mecanicamente com uso de sapo mecânico.

4. INFRAESTRUTURA

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.
A concretagem só será liberada, após a conferência das formas, ferragens, traços e demais elementos, pela fiscalização. Sempre se devem respeitar as medidas indicadas nos projetos.

Fundação

Devem-se respeitar as medidas, detalhamentos e as exigências indicadas no projeto Estrutural.

05. SUPERESTRUTURA

Concreto Armado

A execução da estrutura em concreto armado obedecerá às normas da ABNT, sendo utilizado concreto de acordo com o projeto estrutural fornecido pelo construtor, devidamente aprovado pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.
Caberão ao construtor proceder à execução do projeto estrutural rigorosamente de acordo com as dimensões, formas e disposições determinadas nos desenhos.
O concreto será dosado de modo a assegurar, após a cura, a resistência indicada no projeto estrutural, desde que nunca inferior a 25 MPa. A resistência padrão será a de ruptura dos corpos de prova do concreto simples aos 28 (vinte e oito) dias de idade, executados e ensaiados de acordo com os métodos MB-2 e MB-3 da ABNT, em número nunca inferior a 02 (dois) corpos de prova para cada 30m³ de concreto lançado. O cimento será sempre indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco. Todas as padiolas de medição dos agregados deverão ser marcadas distintamente para os agregados miúdos e graúdos. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado. A areia utilizada deverá ser peneirada e isenta de qualquer material orgânico. O amassamento do concreto deverá ser mecânico e contínuo e durar o tempo necessário para homogeneização da mistura de todos os ingredientes, inclusive eventuais aditivos. Não será admitido o amassamento manual. O adensamento deverá ser efetuado durante e após o lançamento do concreto, por vibrador, até que a água comece a refluir na superfície. Todo o adensamento deverá ser executado cuidadosamente para que o concreto envolva completamente a armadura e atinja todos os pontos da forma. Deverão ser tomadas todas as precauções para que não se altere a posição das armaduras e também não se formem vazios na concretagem. Durante o prazo de 07 (sete) dias, após a concretagem, as superfícies expostas do concreto deverão ser conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, estas deverão ser convenientemente protegidas. As modificações, furos para passagem de tubulações ou demolições parciais da estrutura deverão ser objeto de consulta e aprovação da fiscalização.

Vergas

Todos os vãos das portas deverão ter vergas, observando que as mesmas passarão 20 cm de cada lado dos vãos.

Lajes Pré-Fabricadas

Serão em vigotas pré-fabricadas ou moldadas **in loco**, em concreto armado, e lajotas pré-moldadas para forro, sobrecarga 250 kg/m2, vãos ate 3,00 M/E=9 cm.
O capeamento será com concreto fck=20MPA espessura de 03 cm, interfixo 38 cm e que preencha todos os vazios entre as vigotas e as lajotas. Antes da aplicação do capeamento deverão estar distribuídos todos os eletrodutos necessários de acordo com o projeto elétrico, e fixadas todas as caixas de iluminação. O escoramento das vigotas deverá ser feito a cada metro, no sentido perpendicular às mesmas.

Impermeabilizações

Condições gerais:

Todas as áreas internas serão impermeabilizadas e será também objeto de projeto específico, de responsabilidade da construtora, onde serão detalhados os caimentos, os condutores pluviais, os materiais e os cuidados para a execução de cada serviço.

6. FECHAMENTOS

Alvenaria em tijolos cerâmicos 08 furos

Deverão ser usados tijolos cerâmicos de 08 (oito) furos, leves, bem cozidos, duros, sonoros e uniformes. A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. O assentamento das alvenarias deverá ser feito com o emprego de argamassa no traço 1:4 (cimento: areia). A areia deverá ser previamente peneirada. O uso de argamassa deverá ser feito tanto entre as camadas horizontais da alvenaria, quanto nas juntas verticais. Para uma perfeita aderência das alvenarias de tijolo às superfícies de concreto, estas últimas deverão ser chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento:areia). Na união entre alvenarias novas e antigas, deverão ser feitas cavas nestas últimas de maneira que haja amarração entre elas. A última fiada das alvenarias será constituída por cunhas moldadas com argamassa, no traço 1:6 (cimento:areia), prensadas e fixadas sob pressão, após a cura completa da alvenaria com tijolos cerâmicos.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

Lastro em concreto magro

Pra evitar possível filtragem de água por baixo das paredes deve ser feito o contra-piso interno, com um desnível mínimo de 20mm. Deverão ser tomados precauções e cuidados quanto ao nivelamento da base. Será empregada concreto no traço 1:4:8 com preparo manual e os caimentos serão rigorosamente observados e nunca inferiores a 0,5%. Serão tomadas precauções não só na passagem das camadas sobre as canalizações.

8. COBERTA

Deverá ser revisada toda área da coberta existente, substituída telhas e estrutura de madeira. A coberta (contemplada na construção) e cumeeira deverão ser em telha de fibrocimento, incluso ainda juntas de vedação e acessórios de fixação em estrutura metálica, utilizando ainda rufo em concreto armado e calha em alvenaria, incluindo impermeabilização e ralos dispostos no início de descidas pluviais com encanamento para o terreno ou para a rua (linha d'água). A estrutura para a coberta será sobre laje ou paredes.

Calhas

Deverão ser em alvenaria com dimensões internas de 0,25m x 0,20m. As paredes e o fundo das calhas receberão chapisco e revestimento com argamassa no traço 1:4(cimento:areia) ou em fibra de vidro, respeitadas as dimensões e inclinações indicadas no projeto. O serviço de impermeabilização deverá seguir detalhes do projeto do Setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.

Rufo

Deverão ser em concreto armado com espessura de 0,03m e largura de 0,20m, engastados diretamente na parede.

Forro em PVC

O forro em PVC na cor branco deverá ser instalado nos ambientes assinalados em projeto arquitetônico, tendo com resultado final um forro uniforme.

9. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Tubulações

Deverão ser utilizados tubos PVC rígidos e soldáveis da marca TIGRE, BRASILIT ou rigorosamente similar, descendo embutidos nas paredes e munidos das respectivas conexões, com diâmetros rigorosamente de acordo com o projeto. Servindo a todos os pontos de utilização. A distribuição de água far-se-á através de uma caixa d'água apropriado para tubulações de água e esgoto. As dimensões e inclinações estarão determinadas nos projetos específicos. As tubulações deverão ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, os quais serão removidos na ligação final dos aparelhos. Não será permitido a concretagem de colunas, vigas, ou outros elementos estruturais com tubulações presas dentro do concreto. O fundo das valas para tubulações enterradas deverá ser feito de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

Instalações de água fria

As canalizações de água fria deverão ser executadas em tubos de PVC rígidos e soldáveis da marca TIGRE, BRASILIT ou rigorosamente similar, descendo embutidos nas paredes e munidos das respectivas conexões, com diâmetros rigorosamente de acordo com o projeto, distribuídas pela base das paredes e por cômodos, entrando sempre pelo topo das paredes podendo assim percorrer o layout da unidade e entrar onde e necessário para logo distribuir. Obedecendo as exigências abaixo relacionadas:

1. Não poderão passar por dentro ou perto de fossas, sumidouros, caixas de inspeção ou de gordura.
2. As canalizações deverão apresentar declividade de 2% no sentido do esgotamento e jamais poderão ser horizontais;

3. Os rasgos e aberturas permitidos, necessários à passagem através de painéis Concreto/PVC, e deverão ser instalados antes da concretagem;
4. Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades dos tubos deverão ser vedadas com bujões rosqueados ou plugs convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel para tal fim.
5. As canalizações de água serão submetidas a prova de pressão hidrostática, antes do revestimento das alvenarias. A pressão referida deverá ser igual à experimentada pela tubulação em funcionamento. Na prática usa-se encher todas as tubulações fechando os registros e permanecendo 15 minutos.

Reservatório Superior

Revisão e manutenção.

Reservatório Inferior

Revisão e manutenção.

Instalações de Esgoto Sanitário

As instalações de esgoto sanitário serão executadas em tubos de PVC, rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes (concessionária), com a ABNT, com o projeto de instalações sanitárias e com as especificações que se seguem:

1. As colunas de esgoto correrão embutidas e por fora do radier.
2. As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, só poderão ser fechadas após a verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis de declividade, etc;
3. As extremidades livres dos tubos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com plugs ou caps, sendo vedado o uso de madeira ou papel para tal fim.
4. O sistema de ventilação por colunas, tubos ventiladores primários e/ou secundários e ramais de ventilação, será ligado a respectivas colunas em pontos situados no mínimo, 0,20m acima do nível de água do mais elevado aparelho sanitário.
5. As caixas de gordura e de inspeção serão de concreto pré-moldado do tipo existente no mercado, afastadas das paredes e fora do radier. No fundo das caixas deverá ser moldada a meia-seção do coletor que por ali passar, obedecendo-se às declividades determinadas no projeto. Não será admitida a formação de depósitos no fundo da caixa. As tampas deverão ser de fácil remoção, e permitir uma perfeita vedação.

Destinação dos dejetos

O destino dos dejetos deverá ser lançado no sistema de instalação sanitária existente, caso não haja rede de saneamento básico, dever se deixar a espera.

Aparelhos e metais sanitários

-Serão de louça de 1ª qualidade: bacias sanitárias com caixa acoplada, lavatórios, papeleiras e cabides;
-Serão de acrílico: saboneteira para sabonete líquido e porta toalha para toalha de papel;
-Serão de metais cromados: torneiras de pressão em metal – ¼ volta, válvulas, sifão de metal, registros de gavetas e pressão com canopla;
-Lavatório de canto em louça branca com barra de apoio;
-Lavatório oval suspenso simples para banheiro em louca branca 34x46x16.5 cm;
-Cuba de sobrepor oval em louça branca;
-Torneira para lavatório com hastes alongadas, DECA ou Similar que despensa o uso das mãos;
-As duchas higiênicas dos sanitários serão de plástico;
-Bacias sanitárias c/ caixa acoplada (Deca) ou similar;
-Bacias sanitárias c/ caixa acoplada (medidas menor que o padrão) (Deca) Vougue Plus Confort c/ abertura frontal e assento ref. AP 521 Deca;
-Todos os ambientes destinados a Deposito de Material de Limpeza (DML) deverá ter tanques também de aço Inox 304;
-Cuba retangular em aço inox escovado 47x30x14 cm;
- Ralos escamoteáveis, exceto nas salas cirúrgicas (não podendo conter nenhum tipo de ralo);
-Barras de apoio para deficientes em aço inox medidas aprovadas por normas;
-Todo o material a ser utilizado deve ter a aprovação previa tanto no modelo quanto na cor, pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA, MÉDIA e ALTA TENSÃO.

Condições Gerais

Será feita toda a instalação elétrica da obra de reforma da sede da SMS, sob orientação da fiscalização conforme projeto elaborado pelo construtor, seguindo as normas e padrões da ABNT, de forma a atender as necessidades de Luminosidade de cada Ambiente.

Materiais

Os eletrodutos serão de fabricação nacional, em PVC rígido ou maleável.
As caixas de derivação a serem empregadas obedecerão ao disposto na padronização brasileira PB-23 da ABNT, devendo ser utilizadas:
Ortogonais de 4", com fundo móvel, executadas com chapas n. 14, galvanizadas, para os centros de luz nas lajes.
Retangulares estampadas, executadas com chapas n. 16, galvanizadas, medindo 4"x 2" para pontos de tomadas e interruptores em conjunto máximo de 3.
Quadradas estampadas, executadas em chapa n. 16, galvanizadas medindo 4" x 4" para as caixas de passagens ou para tomadas e interruptores, em conjunto superior a três ou

ainda, para centro de luz em que o número de condutores ultrapasse o indicado para as pentagonais.
As buchas e arruelas serão de aço maleável, de fabricação nacional.
Os fios e cabos serão de fabricação PIRELLI ou similar, tipo PIRASTIC antichama para 600 V e não serão admitidas bitolas inferiores a 1,5mm2 nos ramais secundários e 2,5 mm2 nos troncos de circuitos.
Os disjuntores deverão obedecer ao padrão europeu e o seu dimensionamento compatível com a carga do circuito a ser protegido obedecendo à norma 5410.
Deverá ser instalado dispositivo DR para tomadas, conforme estabelece a norma.
Os interruptores serão de fabricação nacional, de embutir, do tipo pressão uniforme, fabricação RANZI, PIAL LEGRAND ou similar, para 10 a 250 V.
Os espelhos para interruptores e tomadas farão parte do conjunto respectivo e serão em baquelita ou metal, em cor a ser determinada.

Cargas e Circuitos

Nas instalações com motores, computadores, aparelhos de ar condicionado ou outros equipamentos, os diversos circuitos de distribuição para essas cargas serão separados dos demais circuitos de iluminação, podendo, entretanto ser comuns os circuitos alimentadores. Cada circuito terá seu próprio condutor neutro.
O dimensionamento dos circuitos alimentadores será calculado tendo em vista a carga instalada e os fatores de demanda respectivos.

Quadro de Distribuição

Deverão ser colocados quadros de distribuição para disjuntores de acordo com o projeto elétrico fornecido, analisado e aprovado pela fiscalização, devendo haver, no quadro a identificação nominal de todos os circuitos.

Pontos Elétricos

Deverão ser colocados pontos elétricos de acordo com o projeto de layout de elétrica apresentado a fiscalização devendo este projeto obedecer às necessidades de cada ambiente, procurando o projetista não fugir do previsto em planilha.

Luminárias Internas

As luminárias deverão ser fechadas por difusor acrílico e poderão ser do tipo embutidas ou sobrepostas, de acordo com o projeto e exigência do RDC-50- Manual do Ministério da Saúde.
Todos os materiais deverão ser aprovados pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.
As lâmpadas fluorescentes compactas terão suportes plásticos fixados à laje de coberta, madeiramento e/ou forros de PVC.

Iluminação Externa

A iluminação externa será feita por refletores com lâmpadas mistas de 160W. Os materiais devem ter aprovação previa do setor de Engenharia da Secretária Municipal de Saúde.

Iluminação Interna de Segurança (deverão ser instaladas em todos os cômodos conforme normas ABNT)

As luminárias de emergência estarão situadas nos corredores e escadas, devem acender-se automaticamente quando ocorrer à falta de energia elétrica. Resistirem até 70°C durante uma hora, ser aprovado pelo IPT, permanecer acesa por pelo menos quatro horas, garantindo segurança nas ações de emergência. Sua bateria deverá ser recarregável e o equipamento bivolt, podendo operar em corrente 110v ou 200v.
Obs: todo circuito do PNI devera ser alimentado por duas fontes de energia: concessionaria e gerador, este ultimo em eventual falta de energia.

Instalações Telefônicas

As caixas de passagem para telefonia/lógica deverão ter as dimensões adotadas pela concessionária locais e atender as normas da ABNT. As caixas deverão ficar em locais secos, de fácil acesso e fora dos compartimentos privativos.
O diâmetro mínimo interno dos condutos deverá ser de 12 mm (½").
Os cabos deverão ser sempre separados dos de luz e força.
Toda a tubulação metálica deverá ter uma ligação à terra, suficiente para desviar correntes estranhas.

Baixa Tensão

De acordo com a NBR 5410 Da ABNT.
Esta norma estabelece as condições que as instalações de baixa tensão deveram satisfazer a fim de garantir segurança, o funcionamento adequado da instalação e conservação dos bens.

Obs: será instalado um gerador (substituindo o existente) com capacidade de 50 KVa por empresa especializada para dar suporte na falta de energia elétrica ao setor do PNI os dois elevadores e o sistema de combate a

Média Tensão

De acordo com a NBR 14039 Da ABNT.
Esta norma estabelece um sistema para o projeto e execução de instalação elétrica de média tensão, com tensão nominal de 1,0 KV a 36,2 KV.

Alta Tensão

Deverá ser instalados 01 transformadores trifásico de 750KVa cada (fornecidos pelo contratante) devendo a construtora realizar os serviços necessários para viabilizar o funcionamento do mesmo.

11. REVESTIMENTOS DAS PAREDES

Os revestimentos deverão ser executados por profissionais habilitados, de experiência comprovada e de acordo com estas especificações. Os revestimentos deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas, aprumadas, alinhadas e niveladas. As arestas serão vivas e perfeitas. As superfícies das paredes deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início da operação e onde houver especificação.

Porcelanato 63x63 cm retificado

Porcelanato 63x63 cm retificado natural branco aplicado em locais que sejam previstos em projeto, quando necessário. Deverão ser escolhidas na obra quanto à sua qualidade, dimensões e desempeno, devendo também ser isentas de manchas.
Quando houver cortes nos revestimento cerâmicos, este serão obrigatoriamente esmerilhado e deverão apresentar bordas sem reentrâncias.
O porcelanato será aplicado com argamassa especifica para esse tipo de material (ver especificações do fabricante) e utilização de espaçador e quando cortados ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentar emendas. Quando formarem ângulos entre si, deverão ter suas arestas chanfradas (meia-cana). Os detalhes deverão está em conformidade com o projeto arquitetônico e suas especificações de materiais, sendo aprovados previamente pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.

Brises

Os Brises serão metálicos e fixo instalados nas fachadas externas por empresa especializada – todas as especificações deverão estar conforme projeto.

Alucobond

O Alucobond – painéis metálicos isotérmicos – será instalado na fachada principal do prédio sede da Secretária Municipal de Saúde - SMS é deverá ser executado por empresa especializada – todas as especificações deverão estar conforme projeto.

Pele Vidro

Pele de Vidro será instalada na fachada principal com acabamento em alumínio natural e fechamento em vidro prata da linha Citta Due. O sistema de pele de vidro será executado por empresa especializada e devera atender a todas as especificações do projeto sendo aprovados previamente pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.

12. PISOS

Todos os pisos laváveis terão declividade de 1%, no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para um perfeito escoamento das águas. A colocação dos elementos do piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressalto de um em relação ao outro. Deverá ser proibida a circulação de pessoas sobre o piso recém colocado durante 2 (dois) dias no mínimo. A argamassa de regularização não poderá nunca ter espessura superior a 0,025 m. Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado apenas com água limpa e receberá uma pasta no traço 1:2 (cimento:areia) espalhada com vassoura.

Porcelanato 63x63 cm retificado

Porcelanato retificado 63x63 cm tipo A, quando estiverem previsto no projeto, os pisos a pavimentar com porcelanato terão o caimento necessário para um perfeito e rápido escoamento das águas para os ralos. A boa declividade dos pisos será verificada pela fiscalização, antes de sua aprovação. A sua colocação será feita de modo a deixar as juntas de no máximo 02 mm de largura, utilizando espaçador específico para porcelanato, perfeitamente alinhadas, fechadas, tomadas com pasta de cimento ou rejunte pronto adicionado de impermeabilizante a base de resina acrílica. Os porcelanatos serão assentados sobre contrapiso de argamassa no traço 1:4 (cimento:areia). Antes do completo endurecimento da argamassa de rejunte, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação. Depois de determinada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação. Deverá ser observado para que o alinhamento do porcelanato se prolongue pelas paredes, quando as 02 (duas) superfícies forem revestidas com peças de mesmas dimensões. O porcelanato deverá ser aplicados nos WC.B, WC, cantina, refeitório, DML, vestiários, recepção e calçada externa a recepção. Devem ser do Tipo A e aprovados previamente pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde. Cores e detalhes de aplicação serão fornecidos em detalhes pelo mesmo setor.

Ceramica Antiderrapande 60x60 cm

Quando estiverem previsto no projeto, os pisos a pavimentar com cerâmica antiderrapante serão do Tipo A com PEI IV terão o caimento necessário para um perfeito e rápido escoamento das águas para os ralos. A boa declividade dos pisos será verificada pela fiscalização, antes de sua aprovação. A sua colocação será feita de modo a deixar as juntas de no máximo 02 mm de largura, utilizando espaçador específico para a cerâmica, perfeitamente alinhadas, fechadas, tomadas com pasta de cimento ou rejunte pronto adicionado de impermeabilizante a base de resina acrílica. As cerâmicas serão assentadas sobre uma camada de argamassa no traço 1:4 (cimento:areia), aplicada sobre manta asfáltica na área de boxes. Antes do completo endurecimento da argamassa de rejunte, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação. Depois de determinada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação. Devem ser do Tipo A, com PI IV, e deverão ser aprovadas previamente pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde. Cores e detalhes de aplicação serão fornecidos pelo mesmo setor.

Cimento Regularizado

Nos pátios internos abertos e circulações o revestimento do piso existente e o executado serão em cimento regularizado.
O piso será executado em concreto simples desempolado, com juntas de madeira, no traço 1:3:5 (cimento:areia:brita) com espessura de 0,05m, desempolado instantaneamente, com o auxílio de vassoura, sempre em diagonais, cuidando-se em deixar a superfície áspera com 0,80 cm a 1,00m. Para provocar uma boa drenagem da água na face externa da parede deve ser feito um suave desnível inclinado para a calcada externa;

Soleiras em mármore branco

Todas as soleiras previstas em projeto serão em mármore branco – ver projeto.

Piso Intertravado

Piso intertravado seu assentamento será feito sobre uma camada de areia ou pó de pedra, os pisos (peças) são intertravados. As juntas serão preenchidas com areia ou pó de pedra. Estas juntas deverão permitir a passagem da água; será instalado em todo perímetro do passeio publico. Ver projeto arquitetônico.

Bloco Paralelepípedo

Os Blocos de paralelepípedos do estacionamento existente serão revisados e no caso de substituição de partes deverão ser espalhados e sarrafeado com areia ou pó de pedra e rejuntados com pedrisco, após a conclusão dos trabalhos, o calçamento será compactado com rolo compressor e a sua superfície será varrida para remoção do excesso de pedrisco ou areia.

Piso Tátil

Piso tátil direcional e/ou alerta de concreto, p/ deficiente visuais na dimensão de 25x25 cm, aplicado com argamassa industrializada;

Grama, argila expandida e cascalhos

Grama Esmeralda em placas, argila expandida e cascalhos serão utilizados no paisagismo do pátio externo do prédio da SMS conforme projeto – ver detalhes e especificações em planta;

13. ESQUADRIAS

As esquadrias deverão ser colocadas por profissionais especializados, com ferramentas apropriadas utilizando apenas parafusos em inox ou alumínio e de acordo com a boa técnica.

Esquadria de Alumínio

As portas e janelas externas serão de alumínio natural com vidros martelados de 04 mm e não deverão apresentar empenamento, defeitos de superfície, ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam simultaneamente ao coeficiente de resistência requerido e ao efeito estético desejado.
Os vidros não devem, em hipótese alguma, ser instalados com massa de vidraceiro. Só serão aceitos com instalação a silicone.

Portas semi ôcas revestida com laminado melamínico

As caixas e alisares deverão está conforme detalhamento anexo. Portas em madeira compensada, semi oca pintadas com tinta esmalte sintético cinza – conforme especificações do projeto.
As caixas terão a espessura da parede, em dimensões e detalhes e sinalização conforme detalhamento do projeto fornecido pela SMS. As caixas receberão esmalte sintético acetinado na cor cinza da Suvinil ou Similar (especificação da tinta ver em projeto).

Ferragens

Todas as ferragens para esquadrias de madeiras, serralharias, etc., serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Não será admitido o uso de ferragens de linhas populares. As ferragens das portas deverão ser aprovadas pela fiscalização antes da compra. Os rebaixes ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Para o assentamento, serão empregados parafusos de inox ou alumínio com dimensões correspondentes às das peças que fixarem. 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. A localização das fechaduras, tarjetas, dobradiças e outras ferragens serão determinadas pela fiscalização. As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,00m do piso acabado e deverão ser do tipo alavanca.

Vidros

As espessuras dos vidros para envidraçamento serão em função das aberturas e o aspecto decorativo que se desejar obter.
O assentamento do vidro na esquadria de alumínio será sempre efetuado com emprego de baguetes de alumínio, não sendo admitido o assentamento apenas com massa.
Serão usados vidros laminados, brancos, de 04 mm de espessura nas portas.
Serão fornecidos nas dimensões exatas, devendo-se, sempre evitar o corte no local da construção. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Devem ser aplicados com silicone.

15. PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimento, antes do início da pintura, devendo estar perfeitamente secas, isentas de pó ou impurezas e serem lixadas. Caso haja manchas de óleo, graxa, mofo, etc., as mesmas deverão ser removidas com detergentes apropriados. Deverão ser tomadas precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas se unam inteiramente, bem como de evitar respingos e escorrimentos nas superfícies não destinadas à pintura, as quais deverão ser protegidas convenientemente. A segunda demão e as subseqüentes só poderão ser aplicadas quando a anterior estiver inteiramente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas entre as diferentes aplicações. Igual cuidado deverá haver entre demãos de massa e tinta, observando-se um intervalo de 48 horas, após cada aplicação de massa. Deverão ser dadas tantas demãos, quantas forem necessárias, até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente. Os trabalhos de pintura externa ou em locais não abrigados não deverão ser executados em dias de chuvas. As paredes deverão ser pintadas nas cores a serem definidas pelo setor de **Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde**.

PVA com massa – teto (Laje)

A massa corrida deverá ser aplicada com desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para um perfeito nivelamento. Deverá ser respeitado um intervalo mínimo de 04 horas entre diferentes aplicações de massa. Após a segunda demão, toda a superfície deverá ser lixada e removida toda poeira para receber a primeira demão de tinta látex. Depois de corrigidas as imperfeições da superfície com massa corrida, a superfície receberá duas demãos de tinta látex Suvinil ou Similar na cor branco neve. Será aplicado em toda a área do teto.

Esmalte sobre madeira – caixas de portas e portas

Serão usados esmaltes sintéticos acetinados, na cor cinza (ver especificações da tinta em projeto) da Suvinil ou Similar, vigorosamente agitados dentro das latas e periodicamente mexidos com espátula limpa para evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Só poderão ser diluídos ou afinados com solventes apropriados e de acordo com as instruções do fabricante. A pintura sobre as superfícies de madeira constará do seguinte:

- Lixamento preliminar;
- Uma demão de fundo branco fosco;
- Uma demão de massa a óleo, com espátula, fazendo desaparecer todas as fendas, depressões e orifícios dos pregos;
- Novo lixamento a seco e no mínimo duas demãos de esmalte sintético acetinado.
- Os retoques de massa deverão ser feitos antes da ultima demão de esmalte.

Esmalte sobre ferro

Será usado esmalte sintético acetinado na cor branco da Suvinil ou Similar. A pintura das superfícies metálicas constará do seguinte: os portões e grades de ferro deverão ser postas na obra com uma demão de tinta anticorrosiva; toda a superfície de ferro será complemente limpa e seca; as superfícies serão lixadas e receberão em seguida no mínimo duas demãos de esmalte sintético acetinado; a correção dos defeitos será feita antes da última demão.

Tinta acrílica para exterior (Toda área externa)

Pintura látex acrílico ambiente externo da Suvinil ou Similar, três demãos, na cor a ser definida pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde nos locais a serem definidos em projeto.

Pintura acrílica acabamento brilhoso (Toda área interna)

Pintura látex acrílico ambiente interno da Suvinil ou Similar, três demãos, na cor a ser definida pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde nos locais a serem definidos em projeto.

16. INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA DE INCÊNDIO E PÂNICO

Os projetos deverão esta de acordo com as normas vigentes e apresentarem as devidas licenças dos órgãos responsáveis. A sua execução obedecerá à melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade e só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados. Só poderão ser aceitas e entregues em perfeitas condições de funcionamento.
OBS: contará com um acionamento elétrico (bomba) e um acionamento a explosão.

17. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

Bancadas e balcões

Os balcões em aço inoxidável 304 serão preenchidos com concreto. Os de granito terão espessura de 0.02m e comprimentos determinados em projeto, com testeiras e roda-mão de 0,10m ou 0,20m. Todos os balcões de granito repousarão sobre cantoneiras engastadas nas paredes, de maneira que não fiquem visíveis quando vistas de frente e que não prejudiquem a qualidade dos revestimentos. Os granitos utilizados serão **Cinza Andorinha e verde Ubatuba** – ver projeto e especificações.

Apoio para deficientes físicos

Os sanitários para deficientes físicos serão providos de barras de apoio. As barras serão em aço inoxidável de 0.80 m x 1 ½ ", com as extremidades curvas, ficarão a 0.80 m do

piso acabado, localizado ao lado e atrás da bacia sanitária e deverão atender as normas da RDC 50 E NBR 9050.

Calçada e Estacionamentos

Revisão e manutenção geral de todo passeio público e estacionamentos, solucionando imperfeições existentes e uniformizando os revestimentos. Junto às calçadas, os meios fios (guias) devem ser rebaixados de modo a permitir o tráfego de cadeiras de rodas. A reforma deverá adequar os acessos de modo a possibilitar os portadores de deficiência física a adentrar o prédio sem ajuda de terceiros.

Placa de inauguração

Em local a ser determinado pela fiscalização e o detalhe será fornecido pelo setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Saúde.

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Teste de funcionamento

Serão procedidos testes para verificação de todos os aparelhos e equipamentos das edificações, constantes da verificação de funcionamento normal das instalações diversas, aparelhos sanitários e de iluminação, controles, instalações mecânicas e de todos os circuitos elétricos de iluminação e força, assim como tubulações de gás, oxigênio e outras especiais.

Desmontagem das instalações provisórias

Serão procedidos todos os trabalhos necessários as desmoldagens e demolições das instalações que foram utilizadas na obra, com desmontagem dos andaimes, tapumes, barracas, depósitos, alojamentos, etc. As instalações provisórias de luz, força, telefone e sanitário da obra, serão desmontados. Serão devidamente removidos, da obra, todos os materiais e equipamentos, assim como, peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Será igualmente, procedida à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre, e desimpedida de todos os resíduos de construção.

19. SOLUÇÕES PARA SERVIÇOS DE:

Água

Abastecimento através da concessionária local.

Esgoto

Utilização de rede de tratamento de esgoto

Energia

Abastecimento através da concessionária local.

Recolhimento de lixo

Coleta externa.