



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL EM TOBIAS BARRETO – SE (TIPOLOGIA: PROJETO PRÓPRIO - SOP CEARÁ ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TEMPO INTEGRAL

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições de serviços e tipos de materiais a serem empregadas por ocasião da obra de CONSTRUÇÃO DE UMA Escola de Ensino Médio em Tempo Integral em Tobias Barreto – SE (Tipologia: Projeto Próprio - SOP Ceará Escola de Ensino Médio Tempo Integral)

1.0- ENCARGOS:

- Os encargos do construtor são aqueles designados no Caderno de Encargos do SOP / CIDADES, que obrigatoriamente o empreiteiro deverá conhecer.
- A empreiteira se obriga, a saber, das responsabilidades legais e vigentes e prestar assistência técnica-administrativa e financeira necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

2.0- DISPOSIÇÕES GERAIS:

- Os serviços a serem executados obedecerão rigorosamente aos detalhes dos projetos e recomendações desta especificação, bem como aquelas normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Caderno de Encargos do órgão fiscalizador, salvo referência em contrário, e ainda às normas das concessionárias de serviços públicos locais, tais como: ENEL, OI E CAGECE.
- Serão fornecidos todos os projetos e detalhes necessários à execução total dos serviços.
- Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade e primeiro uso, sendo respeitadas as especificações e recomendações dos fabricantes, neles contidas.
- Para que todo e qualquer “similar” possa ser utilizado, o construtor deverá consultar à fiscalização, por escrito, sendo a posição da fiscalização oficializada também por escrito.
- Obrigatoriamente, toda a mão-de-obra destinada à execução dos serviços, deverá ser comprovadamente bem qualificada.
- A construtora manterá um livro, “Diário de Ocorrências”, onde serão efetuados os registros diários por parte da fiscalização e do engenheiro residente,



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

representante da construtora de todas as ocorrências e eventos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos.

- Qualquer discrepância entre estas especificações, orçamentos, projetos e contratos, será resolvida pela Fiscalização, através da Diretoria Técnica de Edificações. No entanto, torna-se enfático dizer que a concepção total na execução da obra, é prevenida pelas informações contidas nos projetos fornecidos e em seguida é que vem os demais documentos do processo licitatório.
- Compete ao licitante a verificação “in loco” antes da licitação, das condições de execução dos serviços, tais como: acesso, dimensionamento do canteiro, conhecimento pleno de todos os ambientes onde correrão os serviços, planejamento da execução dos serviços e outros.
- O julgamento da qualidade dos serviços e materiais é de competência exclusiva da comissão de fiscalização da referida obra.

3.0- DESPESAS:

- As despesas referentes às instalações provisórias da obra, tais como: água, luz, esgoto, telefone, etc., inclusive o seu cancelamento e substituição, ficarão a cargo do construtor.
- Todas as despesas referentes aos serviços, mão-de-obra, materiais, licença, multas, danos ao patrimônio público ou de terceiros, enfim, taxas de quaisquer naturezas, federais, estaduais e municipais, ficarão a cargo da construtora, bem como prêmios de seguros.

4.0- ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

- A administração do canteiro e a direção geral da execução da obra ficarão a cargo do engenheiro residente e do construtor, com o auxílio do mestre geral. A medição do item administração da obra será proporcional aos serviços executados.

5.0- INSTALAÇÃO DA OBRA:

- Ficarão a cargo do construtor todas as instalações provisórias que deverão constar de: escritório para abrigar os setores da administração da obra, vestiário para os operários da obra, bem como equipamentos e ferramentas que permitam a perfeita execução dos serviços no prazo previsto no cronograma físico. O canteiro deverá estar permanentemente limpo e com a remoção de todo o entulho decorrente da limpeza da obra.
- As placas indicativas: do estado do Ceará medindo 3,00m x 4,00m de área informativa; do FNDE medindo 3,20m x 2,00m e da Secretaria do meio ambiente 2m x 1m. Deverão ser observadas as exigências do CREA/CE no que diz respeito à colocação das placas, indicando os nomes e atribuições dos respectivos técnicos pela execução da obra e autores dos projetos, bem como o fornecimento da placa do governo.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- Será vedada a fixação de outras placas alheias à obra: anúncios ou propaganda de quaisquer naturezas. Se isto ocorrer por ação de terceiros, o construtor obriga-se a retirá-las.
- Caberá ao construtor o cumprimento das normas de regulamentação contidas na NR-18 da legislação em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. No que diz respeito ao emprego de equipamentos de segurança dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras, deverão ser utilizados capacetes, cinto de segurança, luvas máscaras, etc., quando necessários como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.
- Ficará sob responsabilidade do construtor, quaisquer demolição e reconstrução dos serviços que a fiscalização julgue como imperfeitos.

NOTA:

- **Todos os trabalhos que serão desenvolvidos na obra deverão ser contemplados com as disposições contidas na NR – 18: Condições de Trabalho e Meio Ambiente da Construção Civil. Além da elaboração de um PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho).**

6.0- SERVIÇOS PRELIMINARES:

6.1- RETIRADA DA CAMADA VEGETAL

- Deverão ser executadas raspagem e limpeza mecânica do terreno nas áreas a serem construídas com retirada do material em caminhão caçamba. Este corte não poderá exceder a 10 cm.
- Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra.

6.2- CORTE E ATERRO COMPACTADO:

- Todo material proveniente do corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.
- O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, de altura máxima de 20cm, copiosamente molhadas e energeticamente compactadas, de modo a evitar o aparecimento de fendas, trincas e desníveis, por recalque diferencial das camadas aterradas. O controle tecnológico da execução de aterros será procedido de acordo com a NBR 5681/80, devendo-se obter 95% de grau de compactação.

6.3- EXECUÇÃO DO CANTEIRO:

- Deverá ser aproveitado o canteiro de obra existente.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

6.4- ANDAIMES:

- Para a instalação e utilização dos andaimes deverão ser obedecidas as disposições constantes dos seguintes documentos:
 - NR-18: “Condições e meio ambiente de trabalho da indústria da construção”
 - NBR 7678/1983: Segurança da execução de obras e serviços de construção
 - NBR 6494/1990: Segurança nos andaimes.
- Os andaimes serão construídos ou montados sempre que for necessário executar trabalhos em lugares elevados, onde eles não possam ser executados com segurança, a partir do piso da edificação e cujo tempo de duração – ou tipo de atividade – não justifique o uso de escadas.
- Os materiais usados na construção de andaimes serão de boa qualidade, não sendo permitido o uso de peças de madeira – ou metal – que apresentem sinais de deterioração, rachaduras, nós ou quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua resistência.
- Durante a construção de andaimes, não será permitida, no local, a presença de pessoas estranhas ao serviço.

7.0- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

- A seguinte especificação refere-se à execução de aterro no terreno da edificação deixando-a no nível previsto no projeto de arquitetura e escavação, apiloamento e reaterro apiloado de valas para a execução de estruturas e instalações.
- O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, de altura máxima de 20 cm copiosamente molhadas e energicamente compactadas, de modo a evitar o aparecimento de fendas, trincas e desníveis.

8.0- ESTRUTURA E FUNDAÇÃO:

- A seguinte especificação se refere a todos os elementos estruturais que serão executados na obra de Construção da Escola.
- Os serviços serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural e deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas que regem o assunto, em sua publicação mais recente, bem como o Manual de Obras Públicas – Edificações: Práticas SEAP.
- Faz-se necessário a cargo da Fiscalização a solicitação das provas de carga para avaliar a qualidade/ resistência das peças dos elementos da estrutura.

9.0- LOCAÇÃO DE OBRA

- Serão necessários serviços de locação para a execução das edificações, da casa de gás e cisterna, depósito de lixo.
- Para locação da obra deverão ser obedecidos os projetos de arquitetura e estrutura (planta de locação de pilares) e atenção especial deverá ser dada a



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

interferências que possam acontecer em instalações existentes ou a serem executadas. A Contratada será responsável por analisar e verificar esses projetos devendo informar à fiscalização qualquer incompatibilidade existente entre os mesmos.

- A locação da obra será executada através de método topográfico com auxílio de instrumentos de precisão (teodolito, nível, etc.). Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de piquetes de madeira cravados na posição vertical. Independentemente do uso de piquetes de locação de fundação, será feito um gabarito em tábuas, perfeitamente nivelado e fixo de modo a resistir aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidade de fuga da posição correta.
- A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos do gabarito, por meio de cortes na madeira e pregos. Os gabaritos serão conservados até que a Fiscalização autorize a sua retirada.
- O recebimento dos serviços de locação de obras será efetuado após a Fiscalização realizar as verificações e aferições que julgar necessárias. A Contratada providenciará toda e qualquer correção de erros de sua responsabilidade, decorrentes da execução dos serviços.

10.0- FORMAS E ESCORAMENTOS

- As formas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições da NBR 6118 e das NBR 7190 e NBR 8800, respectivamente para Estruturas de Madeira e para Estruturas Metálicas.
- As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios.
- As formas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto e deverão ser dimensionadas para que não sofram deformações prejudiciais, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nessa o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.
- O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5cm, para madeiras duras, e 7cm, para madeiras moles.
- Antes do lançamento do concreto, deverão ser conferidas as medidas e a posição das formas. A fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas no item 11 da NBR 6118.
- Proceder-se-á a limpeza do interior das formas e a vedação das juntas, de modo a evitar fuga de pasta.
- As formas absorventes deverão ser molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento da água em excesso.
- No caso em que as superfícies das formas sejam tratadas com produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, esse tratamento deverá ser



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

feito antes da colocação da armadura. Os produtos empregados não deverão deixar, na superfície do concreto, resíduos que sejam prejudiciais ou que possam dificultar a retomada da concretagem ou a aplicação do revestimento.

- As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar seu peso próprio e das demais cargas atuantes e até que as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma.

11.0- AÇO

- As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.
- De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço das lajes do piso do térreo deverão ser limpas antes da concretagem.
- As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupadas por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.
- A Contratada deverá: Fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto.
- Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto.
- O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.
- O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos dos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da NBR 6118. As barras serão sempre dobradas a frio.
- As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto; as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR 6118.
- A armadura deverá ser colocada no interior das formas, de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Permite-se, para isso, o uso de arames e de tarugos ou tacos de concreto ou argamassa.
- Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR 6118. Para garantia do cobertura mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobertura previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

- As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; ao se retomar a concretagem, deverão elas ser perfeitamente limpas, de modo a permitir boa aderência.

12.0- CONCRETO

- O concreto a ser utilizado nas peças terá a resistência à compressão característica ($f_{ck}=30$ Mpa) indicada no projeto do bloco pedagógico e ($f_{ck}=25$ Mpa) para a quadra.
- A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça à concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados.
- A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655.
- A composição de cada concreto a ser utilizado na obra deve ser definida, em dosagem racional ou experimental, com a devida antecedência em relação ao início da concretagem da obra. O estudo de dosagem deve ser realizado com os mesmos materiais e condições semelhantes aquelas da obra, tendo em vista as prescrições do projeto e as condições de execução.
- O cálculo da dosagem do concreto deve ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.
- Será feito um tratamento das armaduras expostas com os seguintes serviços: Limpeza de superfície com escova de aço, jateamento de areia à seco e pintura com proteção inibidor migratório de corrosão.
- Será feito um tratamento específico para a união do concreto executado com o concreto novo à executar sendo previsto apicoamento em concreto com preparo de superfície para a aplicação de adesivo estrutural com base epoxi.

13.0- LAJES NERVURADAS

- Deverão ser executadas lajes nervuradas com fôrmas de polipropileno.
- Deverão ser utilizadas fôrmas em polipropileno de forma tronco piramidal (cubetas). O vibrador a ser utilizado não deverá exceder o diâmetro de 25 mm.
- Os escoramentos e reescoramentos das lajes nervuradas deverão ser compostos de escoras metálicas de alturas variáveis. O reescoramento deverá permitir a remoção dos painéis de escoramento das formas das lajes.
- Os conjuntos serão compostos da seguinte forma: 100% da área de laje para o escoramento e 100% de reescoramento de acordo com a planilha orçamentária.
- A medição das fôrmas em polipropileno de forma tronco piramidal (cubetas) será executada conforme projeção de área plana.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

Obs.: Nos custos de montagem e desmontagem de lajes, escoramentos e outros foram considerados os índices de mão de obra para execução dos serviços de colocação e retirada de materiais.

14.0- JUNTA DE DILATAÇÃO – LIMPEZA E VEDAÇÃO

- A junta de dilatação da edificação deverá ser totalmente limpa, retirando todo e qualquer elemento rígido de seu interior, liberando-a, para livre movimentação.
- A vedação da junta de dilatação deverá ser feita com mástique Vitlastic 85, fabricante Viapol, ou equivalente técnico.

15.0- ESTRUTURA METÁLICA:

- Os serviços de estrutura metálica serão executados por firmas especializadas no ramo, utilizando peças e acessórios próprios a este tipo de serviço, que resultem num trabalho perfeitamente esmerado, estético e estanque.
- Será implantada uma escada de emergência toda em aço galvanizado, incluindo estrutura, piso, corrimão e guarda-corpo, apoiada sobre fundações em concreto armado. A mesma deverá ser independente da estrutura de concreto armado da edificação e deverá obedecer ao projeto de arquitetura. Será entregue totalmente pintada.

16.0- PISOS:

- Juntamente com a especificação de materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços – Generalidades – deste caderno, e cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.
- A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso deverá ter sido dimensionada e executada de modo a não sofrer deformações. Deverá ter sido considerado também, a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado, para colocação do revestimento.
- A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, deverão ser obedecidas às declividades estabelecidas.
- Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas; nos locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas; nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o caimento deverá ser 1% para as saídas.
- Antes do início da aplicação do revestimento deverão ser verificadas diretamente na obra pela Fiscalização e pelos representantes da Contratada, as condições técnicas da base (substrato) que irá receber o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades.
- Os tipos e as dimensões dos pisos deverão obedecer a Especificação e ao Projeto.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- O piso só deverá ser executado depois de assentadas às canalizações que devam passar por baixo dele e após a locação e nivelamento dos ralos e caixas, quando houver. Não deverá haver também mais movimentação no local, devido à execução de outros serviços.
- Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso deverá proceder de um único Fabricante, devendo ser, obrigatoriamente, de primeira qualidade, sem uso anterior. Exemplificando: o granito do piso deverá ser comprado de um único fabricante, o rejunte a ser empregado poderá ou não ser comprado do mesmo fabricante, porém o fabricante de rejunte escolhido fornecerá todo o rejunte necessário para execução do piso; e assim por diante.
- Cabe à Contratada a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas recomendações do Fabricante.
- A Contratada deverá impugnar o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder ao seu emprego apresentar características discrepantes da especificação.
- Deverão ser consideradas as recomendações do Fabricante, quanto ao contra-piso, cantos e reforços nas Partes (rodapés), penetração nos ralos, canaletas e nas passagens de tubulação.
- A execução do piso deverá obedecer rigorosamente às instruções do fabricante (quando houver) e só poderá ser efetuada por profissionais especializados.
- Piso morto concreto $f_{ck}=13,5$ MPa c/preparo e lançamento.
- Local de aplicação: como base de todos os pisos internos (onde não houver laje em concreto).
- Não deverão ser executados lastros de concreto para os pisos de concreto intertravado e onde está especificado piso em concreto (neste caso piso e contrapiso devem ser executados em uma única concretagem).
- Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado piso morto, com resistência mínima de 13,5 Mpa. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.
- Contrapiso regularizado:
 - Argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3, espessura de 3cm.
 - Local de aplicação: para regularização da base de concreto, como base de todos os pisos internos e externos, exceto para os pisos de concreto intertravado.
- O contrapiso será executado com antecedência, mínima, de sete (7) dias em relação ao assentamento do piso cerâmico, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação.
- A superfície da camada imediatamente anterior ao contrapiso deverá estar isenta de tudo o que possa prejudicar a aderência entre ambas
- Bases antigas ou muito lisas deverão ser previamente apessoadas.
- Com a finalidade de garantir a aderência do contrapiso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contrapiso.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- O acabamento da superfície do contrapiso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.
- O serviço só poderá ser iniciado após o término da marcação das alvenarias e executadas e testadas às instalações elétricas e hidráulicas do piso.

16.1- Soleiras:

- Em granito cinza, polido em todas as faces aparentes, com 2 cm de espessura e largura igual a 15cm.
- Fabricantes: fornecedor local. A amostra da soleira deverá ser aprovada pela fiscalização.
- Será aplicado filete de granito com 2 cm de espessura e largura igual a 10 cm. Segundo especificação do projeto.

16.2- Piso Industrial Polido, c/junta plástica:

- Piso preparado e fundido no local composto por agregados minerais moídos (mármore, calcário, quartzo, etc.) e cimento portland (comum ou branco estrutural). A cor deverá ser parecida com o piso de cerâmica especificado, a amostra deverá ser aprovada pela fiscalização.
- Fabricante: empresa local especializada em pisos industriais, a amostra do piso deverá ser aprovada pela fiscalização.
- A pavimentação deverá ser preparada e fundida no local, em placas formadas por juntas plásticas de dilatação e cuja execução deverá obedecer ao adiante estabelecido.
- As superfícies a pavimentar, depois de estarem niveladas e cuidadosamente limpas de toda poeira, cal, argila ou outros detritos, serão recobertas por uma camada de argamassa com o objetivo de fixar as tiras de juntas de dilatação.
- Enquanto a camada de base ainda estiver plástica, serão nela mergulhadas as tiras de pvc para constituir as juntas de dilatação, formando painéis aproximadamente quadrados de 1,25 x 1,25 m, cuidadosamente nivelados e aprumados, cujo bordo superior deverá exceder levemente o nível do piso acabado.
- A saliência das juntas, acima da camada de base, que corresponderá à espessura da camada de granitina, será de 15 mm.
- As juntas de dilatação serão em pvc e sua cor deverá ser similar à da granitina.
- A dosagem de marmorite será função da granulometria do agregado, conforme segue:
 - Agregado muito fino (nº.0 e 1) – o traço será de 1:1 de cimento e granilha;
 - Agregado fino (nº.1 e 2) – o traço será de 1:1,5.
 - Agregado grosso (nº.3 e 4) – o traço poderá ser de 1:3.
- Depois de perfeitamente mesclados a seco os componentes do marmorite – cimento branco, granilha e corante – será adicionada a água do amassamento, na quantidade suficiente para tornar a mescla plástica, sem segregação de materiais.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- A mescla será espalhada e batida sobre a camada de base, podendo-se semear a superfície com um pouco de granilha para diminuir o espaçamento entre os grãos e conferir-lhe maior homogeneidade.
- A superfície da granitina será, então, comprimida com pequeno rolo compressor, de 50Kg no máximo, e alisada com colher, retirando-se todo o excesso de água e cimento que aflorar à superfície.
- A superfície da granitina acabada apresentará a máxima compacidade de grânulos possível e numa proporção nunca inferior a 70% de grânulos de mármore.
- A superfície será submetida a uma cura de 6(seis) dias, no mínimo, sob constante umidade.
- Decorridos 8(oito) dias, no mínimo, do lançamento da granitina, proceder-se-á ao primeiro polimento, à máquina ou à mão, com esmeris de carborundum de nº.30 até o nº.60.
- Proceder-se-á, então, a uma limpeza completa, de modo a tornar mais visíveis as falhas, vazios ou depressões de superfícies, que serão estucadas ou tomadas com cimento e corante idêntico aos usados na composição da granitina.
- Será dado um polimento final, com esmeris sucessivamente mais finos do nº.80 ao nº.120.
- O polimento à mão só será permitido nos locais onde não for possível o emprego de máquina, por exigüidade de espaço ou curvatura da superfície.
- Deverá ser acrescentado aos componentes da granitina um agregado abrasivo antiderrapante como carborundum ou óxido de alumínio, na proporção de uma parte de abrasivo para três partes de mármore triturado.
- Será aplicado piso vinílico com rodapés e testeiras no auditório segundo projeto arquitetônico.

16.3- Impermeabilização:

- Todo piso interno será regularizado com a aplicação de argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3, acrescida de aditivo impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante e na espessura de 3,0cm;
 - Onde houver ralo, em seu entorno em 50cm de lado, será aplicada impermeabilização com manta asfáltica elastomérica em poliéster na espessura de 4mm, tipo III, classe B e acabamento PP, de acordo com a NBR 9952.
- **“Concluídos os pisos, a Contratada deverá tomar as providências no sentido de preservá-lo contra danos”.**

17.0- INSTALAÇÕES GERAIS

- Os serviços de instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalação de gás, instalações elétricas, instalação telefônica / TV, lógica e demais instalações, deverão seguir recomendações da ABNT, concessionárias locais e projetos específicos.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

18.0- INSTALAÇÕES DE GASES GLP

- As instalações de gases GLP serão executadas em rigorosa obediência e orientação dos projetos, assim como as normas e recomendações da ABNT e concessionárias locais.
- Durante a construção, até o momento da montagem dos equipamentos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com “plugs” ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.
- As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques.
- A CONTRATADA deverá atender a todas as medidas de segurança necessárias à instalação dos equipamentos bem como, às normas vigentes quanto à localização e condições do ambiente da instalação de tais equipamentos (RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA).
- Os profissionais envolvidos na instalação deverão ser devidamente qualificados, estando subordinados a um Responsável Técnico da CONTRATADA, e devidamente registrado no CREA.
- Todo o procedimento de instalação será acompanhado pela equipe da FISCALIZAÇÃO, sendo emitido pela empresa CONTRATADA, ao final dos serviços, relatório minucioso dos serviços realizados.
- Os critérios das Manutenções Preventivas e Corretivas das unidades dos tanques de armazenamento e dos cilindros das centrais de reserva dos gases GLP devem seguir o estabelecido nas normas técnicas vigentes.
- Deverá ser executado teste de estanqueidade, e o laudo técnico deverá ser elaborado nos termos da NBR 13784/97, por empresas especializadas na realização deste tipo de teste, sem qualquer tipo de ônus para a fiscalização, e que seus profissionais devem ser engenheiros devidamente registrados junto ao CREA (Conselho Regional de Economia, Arquitetura e Agronomia), com competência para emitir a ART.

19.0- SISTEMA DE AR CONDICIONADO

- A instalação da tubulação de ar condicionado, tipo Split, compreendendo rede frigorígena de cobre e isolamento térmico, drenos de PVC soldável e seguirá rigorosamente os projetos e suas especificações.

20.0- VEDAÇÕES:

- O tipo de material utilizado para execução das paredes deverá obedecer a Especificação em questão, salvo, quando for solicitado de outra forma pela Contratante.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- As paredes deverão ser executadas obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes, conforme indicados no Projeto de Arquitetura. Deverão estar perfeitamente niveladas, aprumadas e em esquadro.
- A verticalidade das paredes deverá ser rigorosamente assegurada.
- As fiadas das alvenarias devem ser individualmente niveladas com nível de bolhas.
- Todas as juntas entre os blocos devem ter espessura homogênea.
- As juntas verticais, tipo mata junta, devem ser aprumadas.
- Na execução das alvenarias não estruturais, o “aperto” da parede contra a estrutura deverá ser feito por processo comprovado e Aprovado pela Fiscalização.
- A amarração entre alvenarias deverá ser feita de maneira que os blocos de uma parede penetrem na outra alternadamente, de forma a se obter um perfeito engastamento, mesmo que uma parede atravesse a outra.
- Todo elemento estrutural em contato com alvenaria deverá ser amarrado das seguintes maneiras:
- Nas juntas horizontais inferiores – o concreto deverá ser apicoado e umedecido antes do assentamento da argamassa.
- Nas juntas verticais – sobre as superfícies de concreto, limpas, molhadas, isentas de pó, etc. deverá ser espalhado chapisco, argamassa de cimento e areia no traço 1:3 de consistência pastosa, não devendo haver uniformidade na aplicação do chapisco. Após a cura do chapisco, aproximadamente 12 horas e 24 horas após o término da aplicação do mesmo, deverá ser aplicada a argamassa para fixação dos blocos, com 10mm de espessura.
- Os cortes na alvenaria para colocação de tubulações, caixas e elementos de fixação em geral devem ser executados, preferencialmente, com disco de corte para evitar danos e impactos que possam danificar a alvenaria.
- Deverão ser tomadas providências, para evitar a perda de resistência das paredes, devido à abertura de “rasgos” para embutir tubulações que cortem grande extensão horizontal de um “pano” de alvenaria. Neste caso, deverá ser consultado o calculista do projeto.
- Todas as aberturas feitas na parede para chumbamento de tubulação, caixas de passagens, tomadas, etc. deverão ser preenchidos posteriormente, com argamassa de assentamento, pressionando-a firmemente de modo a ocupar todos os vazios.
- As alvenarias deverão ser revestidas conforme indicação do Projeto de Arquitetura, até um mínimo de 10cm acima do nível do forro.
- Caberá a Contratada assentar os materiais utilizados nos locais apropriados utilizando para aplicação dos mesmos, somente profissionais especializados.
- Os locais onde serão aplicadas as alvenarias e paredes estão indicados no Projeto de Arquitetura. Todas as alvenarias deverão ser executadas da laje de piso até a laje de teto ou viga de concreto, salvo por indicação contrária.
- Alvenaria de blocos cerâmicos furados:
- Os blocos cerâmicos deverão ser fabricados, adensados e bem queimados por processos que assegurem a obtenção de homogeneidade, sem defeitos ou deformações de moldagem e com textura de cor uniforme.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- Os blocos deverão ter arestas vivas, não devendo apresentar trincas, fraturas ou segregações que possam prejudicar sua resistência, permeabilidade ou durabilidade, quando assentados.
- Os blocos cerâmicos de 8 furos e maciços deverão ser verificados, de acordo com a NBR-8042, 6461, 7170 e 6460, da ABNT aos seguintes métodos de ensaios:
 - Resistência à Compressão 4,0 Mpa, umidade, absorção (máxima).
 - Blocos cerâmicos de 8 furos dimensões de 9X19X19 cm.
 - Blocos cerâmicos maciços dimensões de 5,7x9x19 cm.
 - Fabricante: fornecedor local, amostra aprovada pela fiscalização.
- As paredes em alvenaria deverão estar perfeitamente aprumadas e planas.
- As medidas representadas em planta já consideram os limites de dimensões totais para espessura de paredes.
- As imperfeições de prumo e planilocalidade, quando ocorrerem no assentamento dos blocos cerâmicos, devem ser corrigidas na aplicação do reboco.
- A espessura máxima admitida para a somatória chapisco+emboço+reboco (já incluída massa corrida e pintura) é de 2 cm.
- As paredes deverão ser executadas utilizando-se blocos inteiros, com juntas amarradas. Antes do início dos serviços deverá ser calculada a modulação de cada painel a fim de se evitar, ao máximo, o emprego de blocos cortados.
- Defeitos e cortes de blocos: A operação deverá ser cuidadosa, de modo que as peças obtidas sejam perfeitamente regulares. As dimensões e formato de peças cortadas deverão ser compatíveis com as finalidades. É vedado emprego das peças rachadas, emendadas ou com qualquer tipo de defeito de forma ou fabricação.
- Argamassa para assentamento dos blocos:
 - Todos os blocos deverão encontrar-se úmidos no instante do assentamento.
 - Para a mistura de argamassa de assentamento poderão ser utilizados, tanto misturadores mecânicos quanto manuais. No caso de ser utilizado misturador mecânico, este deverá ser limpo constantemente de argamassa seca, sujeira, e ou materiais que possam comprometer a qualidade da mistura.
 - A argamassa de assentamento deverá recobrir inteiramente todas as superfícies de contato dos blocos.
 - A primeira fiada deverá ser assente com argamassa abundante: espessura mínima de 2cm.
- Os excessos de argamassa refluente das juntas deverão ser removidos enquanto frescos.
- As argamassas caídas ao solo ou retiradas da alvenaria poderão ser reaproveitadas desde que haja recuperação da mesma e após a recuperação apresentem as mesmas características iniciais.
- Não deverá ser alterada a posição dos blocos depois do início da pega da argamassa; em caso de modificação inevitável os blocos (e eventualmente os seus vizinhos) deverão ser removidos, limpos, umedecidos e recolocados com argamassa fresca.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- As paredes deverão estar perfeitamente alinhadas e perpendiculares com a laje de piso e teto. O alinhamento, ou prumo, das paredes poderá ser averiguado, pela Fiscalização, empregando régua de alumínio com nível de bolha acoplado, nível laser ou qualquer outro equipamento devidamente calibrado e em condições de uso. Caso a parede não esteja com seu devido prumo a Contratada deverá refazê-la sem ônus à Contratante.
- Juntas de assentamento: Deverão ter espessura constante em todas as direções. A espessura das juntas terminadas verticais e horizontais serão de 8 a 15mm, exceto quando necessário para ajuste, porém constantes, devendo as rebarbas ser retiradas com a colher.
- Deverão ser fechados todos os furos deixados por pregos durante o alinhamento, após a conclusão dos trabalhos de paredes revestidas.
- As juntas verticais deverão ser amarradas. As horizontais deverão ser mantidas em absoluto nivelamento; sendo que este deverá ser retificado com frequência.
- Reforços (cintas e pilaretes): As cintas e pilaretes serão executadas conforme detalhes típicos constantes do projeto estrutural.
- Rejuntamento: As juntas nas paredes de fechamento serão lisas.
- Encunhamento das paredes construídas do piso ao teto
- As paredes que atingirem superiormente as lajes ou vigas deverão ser encunhadas com essas.
- A elevação das paredes, nesses vãos, deverá ser interrompida a uma fiada abaixo da face inferior das lajes ou vigas; a alvenaria deverá, então, ser fixada por meio de cunhas de madeira e, somente 8(oito) dias depois da construção de cada pano de parede, quando estiver terminada a retração da argamassa de assentamento e quando estiver concluída a construção das alvenarias correspondentes dos pavimentos superiores, deverá ser colocada a última fiada dos blocos. A última fiada deverá ser executada com os blocos inclinados de forma a garantir o encunhamento da parede com laje ou viga superior. Caso a Contratada possua outra técnica de encunhamento que contemple as exigências técnicas é passível que seja aplicada, desde que autorizada pela Contratante.
- Armação horizontal e vertical:
- Deverá ser prevista armação horizontal conforme indicação nos desenhos de detalhes executivos do projeto estrutural.
- Para alocação e dimensionamento da armação vertical, deverão ser consultados os desenhos de estrutura.
- Divisórias de Granito:
- Painéis de granito cinza para divisórias de banheiros espessura 3 cm, polidos em ambas as faces sem trincas ou falhas e em perfeito esquadro.
- Dimensões: dimensões de acordo com detalhe em projeto.
- Locais de aplicação: divisórias dos boxes dos banheiros conforme projeto
- Fabricante: fornecedor local, protótipo aprovado pela fiscalização.
- Para a instalação das divisórias de granito deverão ser tomadas as seguintes providências:



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- As placas de granito serão fixadas às paredes por chumbamento de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e, entre si, através de ferragens próprias de latão cromado, de fabricação La Fonte ou similar.
- Fixar elementos de sustentação, montantes, travessas, etc., com parafusos adequados e próprios para o fim a que se destina.
- Posicionar as placas verticalmente conforme especificação da parede e de acordo com as instruções do fabricante.
- Fornecer todos os elementos de sustentação e fixação, conforme necessário. Usar somente fixações mecânicas.

21.0- REVESTIMENTOS:

- Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhamentos e nivelados, com as arestas vivas. Deverão ser fixadas mestras de madeira para garantir o desempenho perfeito.
- As superfícies a serem revestidas deverão ser limpas com escova seca, de modo a eliminar todas as impurezas, deverão ser isentas de pó, gordura, etc. Antes da aplicação do revestimento, as superfícies deverão ser molhadas abundantemente, devendo permanecer úmidas.
- O revestimento só poderá ser aplicado após 7 (sete) dias da conclusão da alvenaria e após a cura do concreto.
- A recomposição de qualquer revestimento não poderá apresentar diferenças de descontinuidade.
- Todo material a ser utilizado na execução dos revestimentos deverá ser de primeira qualidade, sem uso anterior.
- O revestimento da parede só poderá ser executado após serem colocadas e testadas todas as instalações hidráulicas e canalizações que passam por ela, bem como todas as esquadrias e embutidos.
- Quando do corte e assentamento das peças não serão aceitos revestimentos cerâmicos com faces expostas que não tenham acabamento de fábrica, ou seja, as peças que forem cortadas devem ser assentadas de forma que as faces talhadas fiquem protegidas.
- Caberá a Contratada assentar os materiais nos locais apropriados, utilizando para aplicação dos mesmos, somente profissionais especializados.
- As etapas de revestimento de emboço e reboco poderão ser substituídas por massa única (emboço+reboco), industrializada ou misturada na obra.
- Chapisco: Argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, de consistência pastosa.
- Para execução do chapisco, além das diretrizes do item Condições Gerais deverão ser observados os itens a seguir:
- O chapisco deverá ser aplicado sobre superfícies perfeitamente limpas e molhadas, isentas de pó, gordura, etc. não devendo haver uniformidade na chapiscagem.
- O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido pelo menos, durante as primeiras 12(doze) horas.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo.
 - Emboço – Argamassa mista de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com 15mm de espessura.
 - Reboco – Argamassa mista de cimento, cal e areia, no traço 1:4:5 com 5mm de espessura.
 - Para execução do emboço, além das diretrizes do item Condições Gerais deverão ser considerados os itens a seguir:
 - O emboço deverá ser aplicado sobre superfície chapiscada, depois da completa pega da argamassa das alvenarias e dos chapiscos.
 - A argamassa de emboço deverá ser espalhada, sarrafeada e comprimida fortemente contra a superfície a revestir, devendo ficar perfeitamente nivelada, alinhada e respeitando a espessura indicada.
 - Em seguida, a superfície deverá ser regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiadas em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões.
 - O tratamento final do emboço deverá ser feito com desempenadeira, de tal modo que, a superfície apresente paramento áspero para facilitar a aderência dos revestimentos, tais como: reboco, revestimento cerâmicos de paredes e pisos, etc.
 - Nas alvenarias cujo acabamento final será em revestimento cerâmico, o emboço deverá ter acabamento perfeito, sem defeitos para que os mesmos não sejam repassados para o revestimento.
 - O emboço deverá permanecer devidamente úmido, pelo menos, durante as primeiras 48 horas.
 - As aplicações dos revestimentos sobre as superfícies emboçadas só poderão ser efetuadas 72 horas após o término da execução do emboço.
- Revestimento cerâmico:
- A alvenaria deve estar limpa, desempenada, nivelada e isenta de sujeiras.
 - As placas devem estar secas e com o verso limpo. Aplique uma camada de 3mm a 5mm de espessura sobre a base com uma desempenadeira de 8x8x8mm.
 - Aplique as peças e pressione com os dedos, batendo com um martelo de borracha sobre as placas aplicadas até conseguir o amassamento dos cordões e obter o contato de todo o verso da placa com a argamassa.
 - Após o assentamento, retirar o excesso de argamassa depositado sobre as peças, com esponja limpa e úmida.
 - Após 20 minutos rejuntar as peças utilizando desempenadeira de borracha, espalhando a argamassa por toda a placa e preenchendo as juntas entre as placas.
 - Após 20 a 40 minutos dê acabamento com esponja limpa e úmida.
 - Deverão ser previstas juntas de movimentação a cada 3m na horizontal e 6 m na vertical, no máximo.
 - Deverão ser seguidas todas as orientações do fabricante.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

22.0- FORROS:

- O tipo de material utilizado para execução dos forros deverá obedecer a especificação em questão, salvo, quando for solicitado de outra forma pela Contratante.
- Os forros deverão ser executados obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes, conforme indicados no Projeto de Arquitetura. Deverão estar perfeitamente nivelados, aprumados e em esquadro.
- As régua são colocadas perpendicularmente aos perfis, conforme paginação do projeto de arquitetura. O início do assentamento deve ser feito pelo canto encostado na alvenaria com a utilização de uma tabica de alumínio.

23.0- COBERTURAS E PROTEÇÕES:

- Antes do início da execução dos serviços deverão ser verificadas diretamente na obra e sob responsabilidade da Contratada, as condições técnicas, medidas, locais e posições do destino de cada cobertura ou proteção.
- As telhas, assim como os outros materiais de cobertura deverão apresentar dimensões e formatos adequados à perfeita concordância, garantindo perfeita estanqueidade do conjunto. Todo material destinado à execução do serviço em epígrafe, chapas, fixações, calafetações, etc. deverão ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Em caso de uma mesma cobertura, esses materiais deverão proceder de um único Fabricante.
- As peças deverão apresentar superfícies uniformes, sem manchas, secas e isentas de quaisquer defeitos que comprometam sua aplicação, tais como: ranhuras, rachaduras, lascamentos, trincas, empenamentos, etc.
- Para emprego das telhas, acabamentos e outros elementos deverão seguir rigorosamente o Projeto de Arquitetura, porém, a execução do serviço deverá obedecer minuciosamente às instruções do Fabricante e só poderá ser executada por profissionais especializados.
- Caberá a Contratada assentar os materiais utilizados com as respectivas fixações, nos vãos e locais apropriados.
- Qualquer dificuldade no cumprimento desta especificação por parte da Contratada ou dúvida decorrente de sua omissão, deverá ser discutida previamente com o Projetista e aprovada pela Fiscalização da Contratante.
- Telha de Alumínio c/miolo de poliuretano trapezoidal+ trapezoidal.
- Telha de Alumínio, trapezoidal: Telha de alumínio em formato trapezoidal, com a espessura de 0,7 mm
- O telhado terá caimentos e dimensões conforme previstos nos desenhos de projeto da cobertura.
- Em toda a extensão da cobertura, sobre a estrutura metálica, serão assentadas telhas de Alumínio fixadas com os acessórios recomendados pelo fabricante. As telhas deverão ser fixadas seguindo rigorosamente as instruções do fabricante.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- As águas pluviais serão recolhidas conforme indicação no projeto de águas pluviais.
- A vedação entre telhas deverá ser feita com material indicado pelo fabricante
- Os detalhamentos dos perfis metálicos, arremates e fixações da estrutura da cobertura deverão ser executados conforme indicados no Projeto de Arquitetura, e no projeto executivo de estrutura metálica.
- As fixações e os acessórios das telhas deverão ser fornecidos pelo fabricante escolhido.
- Nos furos para posicionamento dos terminais aéreos, bem como em qualquer perfuração de rufos deve ser utilizado selante elástico, mono componente, tixotrópico à base de poliuretano do tipo sikaflex plus ou equivalente aprovado.
- Após a conclusão dos serviços e antes do início da limpeza, deverá ser feita vistoria minuciosa pelas partes inferior e superior da cobertura verificando a existência de frestas, trincas, folgas na fixação, etc. Caso exista qualquer tipo de dano, discrepância de projeto, imperfeição nos arremate e na montagem dos materiais, todos os reparos necessários deverão ser corrigidos imediatamente pela Contratada, para aprovação da Fiscalização, sem ônus para a Contratante.
- O trânsito de pessoas sobre a cobertura, durante e após a execução da mesma, nunca deverá ser realizado diretamente sobre as telhas; deverão ser utilizados tábuas ou outro dispositivo que distribua a carga sobre as telhas, conforme NBR 7196. O trânsito no local deverá ser evitado até a conclusão dos serviços.
- Após o término dos serviços, as coberturas deverão apresentar perfeita estanqueidade.
- Rufos e complementos: os rufos estão localizados nos encontros da coberta com alvenarias. Sistema de arremate com rufo em alumínio natural instalado junto ao encontro da telha e da platibanda. Sistema de Arremate PA 42 da Alwitra.
- Chapins premoldados: conforme detalhe em projeto.
- Na colocação dos chapins deverão ser tomados cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo e nivelamento das alvenarias.
- As calhas de águas pluviais serão de alumínio, na espessura de 0,7mm.

24.0- ESQUADRIAS:

- Cabe à Contratante, juntamente com o fabricante de esquadrias, com base nos desenhos dos projetos apresentados, que são indicativos de funcionamento e aspecto, elaborarem os desenhos de detalhes de execução, contendo a composição das seções transversais e indicações dos perfis metálicos e ferragens a serem utilizados. Deverá ser apresentadas pelo Fabricante, à Contratada, amostras dos perfis e protótipos das esquadrias a qual deverá ser submetida à aprovação da Contratante.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- Só poderão ser utilizados na execução das peças, perfis e materiais idênticos aos indicados nos desenhos e amostras apresentadas pelo Fabricante e aprovados pela Contratada junto à Contratante.
- O Fabricante somente poderá iniciar a fabricação das esquadrias, após a aprovação dos desenhos de detalhamento pela Contratante e após serem previamente e rigorosamente verificadas na obra, as dimensões dos respectivos vãos onde as mesmas serão instaladas.
- Toda esquadria entregue na obra está sujeita à inspeção da Fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, ajustes, cortes, ausência de rebarbas e defeitos de laminação, rigidez das peças e todos os aspectos de interesse para que a qualidade final da esquadria não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento.
- Todos os perfis e chapas não poderão ser emendados no sentido de seus comprimentos exceto quando o comprimento da peça for maior que o tamanho do perfil encontrado no mercado.
- A Contratada deverá elaborar o detalhamento executivo das esquadrias incluindo a fixação nos peitoris de granito de modo a garantir perfeitas estabilidade e estanqueidade.
 - Esquadrias de Alumínio (Janela de alumínio): esquadria maximar, correr , fixa, de alumínio anodizado natural.
- Local de aplicação das janelas: conforme indicação em projeto e mapa de esquadrias.
- Vidros: Vidro liso comum transparente 6 mm conforme de mapa de esquadrias
- Vidros: Vidro temperado incolor 10 mm conforme de mapa de esquadrias.
- Os acessórios, tais como: guias, caixa de dreno, roldanas, rolamentos, fechaduras, braçadeiras, braço reversível com abertura de 90º serão de 1ª linha.
 - Esquadrias de Alumínio (Janela):
 - janela em alumínio tipo Maxim Ar , janela em alumínio anodizado natural/fosco de correr.
- Os contramarcos serão tipo cadeirinha anodizados na cor preta, colocados na face interna da parede.
- Local de aplicação: conforme indicação em projeto e mapa de esquadrias.
 - Esquadrias de ferro:
- Todos os serviços de serralheria deverão ser executados obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes indicados no Projeto de Arquitetura. Todas as peças deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e em esquadro.
- O Fabricante somente poderá iniciar a fabricação dos elementos metálicos, após serem previamente e rigorosamente verificadas na obra, as dimensões dos respectivos vãos onde os mesmos serão instalados.
- Todas as peças e respectivos pertences deverão ser instalados com o maior apuro, obedecendo às indicações dos desenhos do Projeto de Arquitetura.
- O perfeito estado de cada peça deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação.
- Todo o serviço de serralheria entregue na obra está sujeito à inspeção da fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, cortes, ausência de rebarbas, rigidez e todos os demais aspectos de interesse para que



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

a qualidade final do serviço em questão não seja prejudicada tanto quanto ao bom aspecto quanto ao perfeito funcionamento.

- Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.
- Todo o material deverá ser novo, de boa qualidade, limpo, desempenado e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação, bem como a mão de obra ampliada deverá ser especializada.
- As chapas e os perfis deverão atender as precauções das normas técnicas da ABNT, e só poderão ser utilizadas perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e as amostras apresentadas pela contratada e aprovados pela fiscalização.
- As partes móveis das serralherias serão dotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal como no vertical de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando a penetração de água.
- As juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetadores cuja composição, lhe assegure plastilocalidade permanente.
- Os chumbadores ou contramarcos serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, a qual será firmemente socada nos respectivos furos.
- Especial cuidado será tomado para que as esquadrias não sofram torção ao serem fixadas aos chumbadores ou contramarcos.
- Todas as chapas utilizadas para fabricação das esquadrias, deverão ser, no mínimo, a de espessura correspondente a de nº 18.
- As ferragens necessárias a fixação, colocação, movimentação ou fechamento das esquadrias farão parte integrante das mesmas, devendo, porém ser de boa qualidade.
- Caberá a contratada inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e perfeitos funcionamento e estanqueidade das mesmas, depois de definitivamente fixadas.
 - Corrimãos e parapeitos:
- Especificação: corrimão em tubo de aço galvanizado diâmetro de 1 1/2", e guarda corpo c/corrimão em tubo superior de aço galvanizado de 3" 80 mm com tratamento em epóxi-isocianato, e pintura de acabamento em epóxi fosco. Deverão ser apresentados os protótipos para aprovação da fiscalização.
- Local de aplicação: rampas e escadas.
 - Esquadrias de madeira:
- Todo material deverá ser de primeira qualidade, sem uso anterior.
- Toda a madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos, tais como: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, etc. que possam comprometer a sua durabilidade e o perfeito acabamento das peças.
- Todos os serviços de marcenaria deverão ser executados obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes indicados no Projeto de Arquitetura. Todas as peças deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e em esquadro.
- Todas as peças e respectivos pertences deverão ser instalados com o maior apuro, obedecendo às indicações dos desenhos do Projeto de Arquitetura.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- O perfeito estado de cada peça deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação.
- Todo o serviço de marcenaria entregue na obra está sujeito à inspeção da fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, cortes, ausência de rebarbas, rigidez e todos os demais aspectos de interesse para que a qualidade final do serviço em questão não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento.
- Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.
 - Portas internas:
- Porta em compensado de 36 mm, constituído de estrutura tipo honey comb com reforço para instalação de fechadura e dobradiças.
- Acabamento: porta lisa com acabamento em esmalte sintético branco.
- Dimensões e localização: conforme projeto de arquitetura e mapa de esquadrias.
- As portas de madeira, indicadas nos projetos serão montadas com portada, forramentos, alisar.
- O sistema é composto por batente/marco, folha de porta, alizar/guarnição e ferragens.
- Os marcos das portas só poderão ser instalados quando os vãos de alvenaria estiverem perfeitamente lisos, aprumados e bem acabados. Devem ser seguidas as indicações de acabamentos para rebocos e massa corrida em alvenaria e acabamentos especificados nesse caderno.
- O vão livre, na parede, para instalação das portas deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante.

25.0- VIDROS E ESPELHOS:

- Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior.
- As chapas de vidros serão sempre assentes com emprego de baguetes de alumínio conforme detalhes.
- Os vidros serão de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.
- As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.
- No dimensionamento das chapas de vidro considerar-se-ão efeitos da dilatação decorrentes da elevação de temperatura.
 - Vidros:
- Especificação: vidro temperado incolor 10 mm
- Especificação: vidro transparente incolor 6 mm
- Ferragens: conforme projeto.
 - Espelhos:
- Especificação: espelho de cristal lapidado, e= 4mm, fixado com fita dupla face sobre reboco, terão bordas bisotadas e dimensões conforme os detalhes do projeto.
- Local de aplicação: sobre todas as bancadas dos banheiros.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- As dimensões dos vidros indicados no Projeto de Arquitetura são aproximadas, devendo o fabricante efetuar as medições dos vãos dos caixilhos, na obra, antes de efetuar a fabricação ou os cortes respectivos, em definitivo.
- Antes da instalação do vidro deverá ser verificada diretamente na obra, pelo fabricante junto ao representante da Contratada, a condição existente no local (vãos, defeitos na alvenaria, ou caixilhos, etc.), para que a aplicação do vidro não seja comprometida por irregularidades.

26.0- FERRAGENS:

- A aquisição das ferragens poderá ser efetuada somente depois que as amostras das mesmas forem aprovadas pela Contratante.
- Antes da aquisição das ferragens a Contratada deverá verificar os desenhos das esquadrias a fim de assegurar a perfeita adequação dos produtos aos locais de seu emprego.
- As ferragens impropriamente fornecidas deverão ser prontamente substituídas sem ônus à Contratante.
- As ferragens deverão ser armazenadas em lugar seguro, na embalagem original da fábrica, de onde deverão ser retiradas somente por ocasião de sua aplicação.
- As ferragens deverão ser fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.
- As fechaduras deverão atender as seguintes características técnicas: ser de inox, mecânica de embutir, alta segurança, de acordo com NBR 14913, com 3 avanços de lingüeta e distância de breca de 55mm.
- Para cada fechadura deverão ser fornecidas no mínimo DUAS CHAVES, cada uma das quais acompanhadas de uma ETIQUETA DE ALUMÍNIO DE IDENTIFICAÇÃO.
- Em cada etiqueta deverão constar as informações relativas à fechadura a que pertencem as chaves.
- As dobradiças de todos os tipos deverão ajustar-se perfeitamente, tanto à localização, tipo, material, dimensões e peso das portas, como ao material e dimensões dos batentes.
- Cada folha de porta deve ser instalada com o conjunto de três dobradiças. Portas com mais de 35 kg devem utilizar quatro dobradiças.
- Barras de apoio: barras de aço inox nos sanitários para portadores de necessidades especiais conforme NBR 9050
- Nas esquadrias metálicas as ferragens deverão ser assentadas pelo fabricante das esquadrias, na oficina, exceto nos casos em que possam ser danificadas pelo transporte.
- Nas esquadrias de madeira (portas prontas), as ferragens deverão vir assentadas de fábrica.
- A localização das ferragens nas esquadrias deverá ser medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- O rebaixo de encaixe para dobradiças, fechaduras, chapas-testa, etc. deverão ter a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Deverão ser feitos todos os ajustes exigidos para funcionamento perfeito.
 - Molas hidráulicas aéreas:
- As molas hidráulicas aéreas deverão atender as seguintes características técnicas: potência ajustável EN2-4; duas válvulas independentes de regulação de velocidade, de fechamento e trava; reversível para porta à direita ou à esquerda; amortecimento de abertura, na cor cromado acetinado. As molas aéreas não serão instaladas nos banheiros privativos e de PNE's.
- As molas hidráulicas e seus respectivos braços deverão possibilitar a abertura de portas até as posições indicadas nos desenhos; deverão ser aplicados na mesma face da folha em que se situarem os pinos das dobradiças.

27.0- LOUÇAS E BANCADAS

- Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Todo material entregue na obra está sujeito à inspeção da Fiscalização devendo ter todos os requisitos de interesse para um bom funcionamento e aspecto.
- Só poderão ser instaladas peças idênticas às indicadas nesta especificação, salvo de outra forma, quando previamente aprovadas pela Contratante.
- Os aparelhos sanitários, equipamentos afins, respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados com maior apuro.
- O perfeito estado de cada aparelho deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação.
- Para o local de aplicação do material descrito nesta especificação, deverá ser consultado o Projeto de Arquitetura.
- Para definição da bitola a ser utilizada em cada material (depende do local de aplicação do mesmo), deverá ser consultado o Projeto de Instalação Hidráulica.
- Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.
- As louças deverão ser fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.
- Bancadas em granito: Bancada em granito cinza, e=3cm, polido em todas as faces aparentes, conforme projeto.

28.0- METAIS:

- Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Todo material entregue na obra está sujeito a inspeção da Fiscalização devendo ter todos os requisitos de interesse para um bom funcionamento e aspecto.
- Só poderão ser instaladas peças idênticas às indicadas nesta especificação, salvo de outra forma, quando previamente aprovada pela Contratante.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- Todas as peças e acessórios serão colocados com o máximo esmero, obedecendo às indicações dos desenhos do Projeto de Arquitetura.
- Para o local de aplicação do material descrito nesta especificação, deverá ser consultado o Projeto de Arquitetura.
- Para definição da bitola a ser utilizada em cada material (depende do local de aplicação do mesmo), deverá ser consultado o Projeto de Instalação Hidráulica.
- Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados.
- Todos os metais e acessórios a serem utilizados estão especificados no Projeto de Arquitetura e na planilha de quantificação e especificações de materiais.
- O acabamento de todos os metais sanitários será cromado.
- As ligações flexíveis e sifões serão metálicos com acabamento cromado.
- Os metais deverão ser fornecidos com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

29.0- PINTURA:

- Para cada esquema de pintura deverão ser utilizadas tintas de fundo e acabamento de um mesmo fabricante.
- Todo material a ser utilizado na execução da pintura deverá ser de 1ª qualidade.
- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.
- Após o lixamento e antes de qualquer demão de tinta, as superfícies deverão ser convenientemente limpas com escovas e panos secos.
- A poeira deverá ser totalmente eliminada da superfície, porém, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.
- As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas, para que a umidade não prejudique a aderência e nem cause a formação de bolhas, soltando a pintura.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre demãos sucessivas, salvo quando indicado de outra forma.
- Igual cuidado deverá haver entre demãos de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo quando indicado de outra forma.
- As superfícies pintadas deverão ser manuseadas decorridas o tempo limite estabelecido pelo fabricante.
- Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregados, exclusivamente, somente tintas já preparadas em Fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.
- A Fiscalização deverá realizar inspeção e controle de qualidade das tintas especificadas, antes de sua aplicação.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- Durante a aplicação, as tintas deverão ser mantidas homogeneizadas com consistência uniforme.
- A mistura, homogeneização e aplicação da tinta deverão estar de acordo com as instruções do Fabricante. Todo serviço deverá ser efetuado de maneira esmerada, de modo que as superfícies acabadas fiquem isentas de escorrimentos, respingos, ondas, recobrimentos e marcas de pincel. A superfície acabada deverá apresentar, depois de pronta, textura completamente uniforme, tonalidade e brilho homogêneos.
- Caberá à Contratada executar o serviço de pintura, nos locais conforme indicados no Projeto de Arquitetura, utilizando para execução do mesmo somente profissional especializado.
- Todas as superfícies a serem pintadas deverão receber inicialmente chapisco, emboço e reboco salvo indicação contrária.
- Pintura pva látex com emassamento sobre reboco nos tetos:
- Paredes internas: Massa corrida à base de PVA, com tinta à base de resina acrílica, acabamento semi brilho, cor branco neve.
- A aplicação do selador, massa e tintas, bem como intervalo entre demãos dos mesmos deverá seguir as instruções do fabricante escolhido.
- Sobre a superfície de reboco totalmente curado, isenta de umidade, lixada (com lixa de 50 ou 80), perfeitamente limpa e totalmente isenta de poeira, deverá ser aplicada uma demão de selador.
- Nas paredes internas, após a secagem do selador, deverão ser aplicadas, seqüencialmente, 2 (duas) demãos de massa, em camadas finas, intervaladas de acordo com instruções do fabricante e utilizando para espalhamento, desempenadeira de aço.
- Os encontros entre paredes deverão ser perfeitamente preenchidos com massa, para dar um bom acabamento nos cantos.
- Após a total secagem da massa (tempo de secagem de acordo com instruções do fabricante), a superfície deverá ser lixada (utilizando lixa 100 ou 120) e terá que ser devidamente limpa, utilizando pano úmido, escova de nylon ou aspirador de pó, de maneira que toda a poeira seja eliminada. A superfície deverá ficar isenta de qualquer resíduo que possa prejudicar o acabamento final.
- Sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa e seca deverão ser aplicadas 2 (duas) demãos de tinta, intervaladas de acordo com instruções do Fabricante, sendo que a primeira demão, que servirá como seladora, deverá ser bem diluída para que haja uma boa penetração e boa aderência de tinta na superfície emassada. A outra demão deverá ser bem encorpada a fim de se obter uma superfície homogênea (seguir instruções do Fabricante).
- Caso, após secagem da tinta, tanto interna como externamente, for verificado que a mesma não ficou completamente homogênea, se persistir algum defeito, deverá ser aplicada uma terceira demão da tinta, sem ônus à Contratante.
- Deverá haver o máximo de cuidado na execução da pintura para assegurar uniformidade de coloração e homogeneidade de textura.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- A limpeza da superfície pintada, quando necessária, deverá ser feita lavando-se a mesma por igual com água e sabão neutro, sem esfregar, ou de acordo com instruções do fabricante da tinta utilizada.
- Deverá haver o máximo de cuidado na execução da pintura para assegurar uniformidade de coloração e homogeneidade de textura.
 - Pintura sobre superfícies metálicas:
- A pintura deverá ser executada sobre superfície limpa, totalmente isenta de pó, óleo, gordura, respingos de soldas, oxidação ou qualquer outro material que possa interferir na aderência máxima do revestimento. As superfícies metálicas não deverão apresentar pontos de ferrugem. Se porventura apresentarem pontos isolados de oxidação, deverão ser lixadas até a remoção total da ferrugem.
- Cuidados especiais devem ser tomados na limpeza de cordões de solda, locais que pela sua natureza contém acentuada porosidade. Todas as soldas deverão ser bem esmerilhadas e deverão receber tratamento adequado contra oxidação.
- Superfícies em metais não ferrosos (alumínio, aço galvanizado, etc.) – deverão ser levemente lixadas utilizando lixa 180; desengordurantes e desengraxadas com produtos indicados pelo Fabricante escolhido e deverão estar devidamente limpas, isentas de todo e qualquer tipo de detrito.

30.0- IMPERMEABILIZAÇÃO:

- O projeto e as especificações constantes deste Caderno são definidos como projeto básico de impermeabilização. A Contratada deverá apresentar o projeto executivo de impermeabilização com todos os detalhes construtivos.
- O projeto executivo de impermeabilização é o conjunto de informações gráficas que, baseado no projeto básico de impermeabilização, detalham e especificam integralmente e de forma inequívoca, todos os sistemas de impermeabilização a serem empregados.
- O projeto de impermeabilização apresentado pela Contratada deverá estar de acordo com a NBR 0575 Impermeabilização-Seleção e Projeto.
- Juntamente com a especificação de materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, conforme estabelecido no item Generalidades deste caderno, e cumpridas todas as normas da ABNT, pertinentes ao assunto, em especial a NBR 9574 Execução de impermeabilização.
- O castelo d'água e os reservatórios integrados à edificação, terão sua área molhada e tampa externa impermeabilizadas com manta asfáltica elastomérica em poliéster na espessura de 4mm, tipo III, classe B e acabamento PP, de acordo com a NBR 9952, aplicada sobre superfície regularizada e posteriormente aplicado proteção mecânica.
- Na cisterna individual, na sua estrutura de proteção externa, será aplicada impermeabilização à base de argamassa polimérica e resina epoxi. Na área



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

molhada e em toda a tampa será utilizada o mesmo procedimento do item anterior (castelo d'água).

- O poço do elevador receberá envelopamento com manta asfáltica elastomérica em poliéster na espessura de 4mm, tipo III, classe B e acabamento PP, de acordo com a NBR 9952, aplicada sobre superfície regularizada e posteriormente aplicado proteção mecânica.

31.0- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA:

- Quando da demolição dos barracões de obra, deverão ser seguidas às especificações do item 2 deste caderno.

32.0- URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO:

- Seguir as indicações do projeto específico, orçamento e orientação da fiscalização.

33.0- LIMPEZA DIÁRIA DA OBRA:

- Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

34.0- VERIFICAÇÃO FINAL

- Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, esquadrias e demais sistemas.

35.0- LIMPEZA FINAL

- Os serviços de limpeza deverão satisfazer aos seguintes requisitos:
- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.
- A lavagem de rodapés/soleiras/peitoris será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO PREDIAL

- As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo.
- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.
- Quando da entrega da obra, todos os pisos, revestimentos, vidros, ferragens, louças, etc. deverão estar completamente limpos e as instalações testadas e entregues em perfeitas condições de uso.

36.0- CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- A fiscalização da obra ficará a cargo da Superintendência de Obras Públicas – SOP, através de um engenheiro legalmente habilitado para os serviços e com amplos poderes e liberdade de ação na condução do desenrolar da obra em epígrafe.
- A liberação das faturas correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização, através de boletins de medição.
- Salvaguardando em tudo em que foi mencionado anteriormente, lembramos que a total obediência as recomendações contidas em todos os projetos fornecidos, prevalecerão sobre todos os documentos manuscritos, em princípio.
- A construtora manterá um livro “Diário de Ocorrências”, onde serão anotados, os registros diários, recomendações e observações por parte da fiscalização e do engenheiro residente, bem como, as ocorrências e eventos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos da referida obra.
- Possíveis acréscimos de serviços, não previstos em orçamento, deverão ter prévio conhecimento e aprova da fiscalização.
- Nos itens que identificam o fabricante dos materiais, estes poderão ser substituídos por seus similares, conforme orientação da fiscalização.



Documento assinado digitalmente

JULIANA SANTOS SOUZA SILVA

Data: 24/02/2025 16:07:58-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <http://edocsergipe.se.gov.br/consultacodigo> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: Q8OL-YUIE-ZBKP-O0IB



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 25/07/2025 é(são) :

Legenda: ● Aprovada ● Indeterminada ● Pendente

● JULIANA SANTOS SOUZA SILVA 24/02/2025 16:07:58 (Certificado Digital)