

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA DE ITAJAÍ

JULHO/2021

A – INTRODUÇÃO

OBJETO

O presente documento trata dos procedimentos e orientações necessárias para contratação de empresa através do ato público de concorrência, objetivando a execução de obras de:

Obra: RESTAURO DA BIBLIOTECA PÚBLICA DE ITAJAÍ

Endereço: R. HEITOR LIBERATO, 1100 - SÃO JOÃO, ITAJAÍ - SC

DESCRIÇÃO

O edifício onde está instalado a Biblioteca Pública de Itajaí está desgastado pelo tempo, e por se tratar de uma edificação antiga, com valor histórico e tombada, foram apontadas questões em sua estrutura física que superam a manutenção preventiva.

Essas irregularidades estão associadas, na maior parte das vezes, a soluções pontuadas como corretivas, incluindo as técnicas construtivas e os materiais aplicados.

Trata-se necessário a recuperação da cobertura com a substituição do telhado pelo mesmo material e suas características, revisão e restauro das esquadrias de madeira e pintura externa entre os pontos mais críticos. Ambos os itens estão de acordo como o apresentado pelo RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA referente a Comunicação Interna 105/2021 – PGM.

O Projeto de Restauração e Adaptação do imóvel compreende o conjunto de elementos necessários e suficientes para execução das ações destinadas a preservar e prolongar o tempo de vida útil da edificação, englobando não apenas sua restauração, mas também a adaptação da edificação em relação às exigências do PPCI e a Norma 9050.

Acredita-se que, a partir da efetiva execução deste projeto de Restauração e Adaptação, o Imóvel será preservado, mantendo seu uso (compatível com suas características físicas e construtivas) e terá seu tempo de vida útil prolongado. A obra contribuirá ainda para a revitalização da região urbana onde se insere e, para o resgate da memória urbana da cidade.

RESPONSABILIDADE, GARANTIA E RESPEITO AO PROJETO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pelo Município de Itajaí. Este memorial será parte integrante do documento contratual.

A Contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como este memorial descritivo.

Deverá cumprir também todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra.

FISCALIZAÇÃO

A Secretaria de Educação efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo. A fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- solucionar, através das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto;
- fornecer detalhes construtivos que achar necessário para a perfeita execução da obra;
- paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
- ordenar que seja refeito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada;
- aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou co-responsabilidade com a construtora, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Os detalhes de serviços constantes e não mencionados neste memorial descritivo, assim como todos os detalhes de serviços aqui mencionados, que não constem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento, por escrito, da fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo projeto específico a ser alterado.

Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que o Construtor não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pelo Construtor, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações, para o elemento ou seção de serviços executados.

B - DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

I - Todos os materiais serão de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

Para todos os materiais a seguir especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço. Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendida a alternativa “ou rigorosamente equivalente” a juízo da CONTRATANTE.

II - A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das Obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a fiscalização de obra ache necessária a admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente.

III - A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, locação e níveis, bem como minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos de Arquitetura, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Dos resultados dessa verificação preliminar, terá a CONTRATADA, ainda na condição de proponente, dado imediata comunicação por escrito à CONTRATANTE antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra. Isto posto, a CONTRATANTE não aceitará, “a posteriori”, que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos desenhos do projeto, inclusive detalhes, e do prescrito neste memorial.

IV - Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos neste memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;
- em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados - Estrutural e Instalações, prevalecerão sempre estes últimos;
- em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

- em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

- em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;

- em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

V - Compete à CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos - de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros -, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles, tais como:

- rede de dutos de ar condicionado em relação ao posicionamento de vigas, pilares e outros elementos estruturais;

- tubulações de água e de esgotos em relação a esses mesmos elementos estruturais;

- altura de vigas, especialmente em escadas, com vistas ao trânsito de pessoas.

Caso seja detectado qualquer problema dessa espécie, a CONTRATADA providenciará a modificação necessária - em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da fiscalização, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

VI - Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

VII - Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

AMOSTRAS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às Especificações de Materiais e Equipamentos. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados.

A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

O Município de Itajaí se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

As amostras de materiais, depois de aprovadas pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar,

Secretaria Municipal de Educação

Avenida Vereador Abrahão João Francisco, 3855 - Ressacada

88307-303 • Itajaí • Santa Catarina

Fone: 47 3249-3300

die@edu.itajai.sc.gov.br

a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta.

A substituição somente será aprovada quando da mesma resultar melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério do Município, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pela contratante. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela Fiscalização no Diário de Obra e/ou Ofício/notificação.

A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo oportuno, não admitindo a Fiscalização, em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.

A similaridade será julgada, em qualquer caso, pela contratante.

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

ATUALIZAÇÃO DE PROJETOS (“AS BUILT”)

Quando a fiscalização julgar necessário, caberá a Contratada providenciar a atualização de projetos “As Built” sem ônus para PMI, como forma de assegurar fidelidade entre os projetos e obra, que necessitar sofrer alterações no andamento dos trabalhos, conforme o executado. Esta será sob forma gráfica, memorial e relatório fotográfico. Todo material que se fizer necessário à apresentação, como disquetes, encadernações, revelação e cópias fotográficas correrão por conta da Contratada.

O “As Built” será entregue até 30 (trinta) dias corridos, após a expedição do termo de recebimento provisório da obra, para a fiscalização; ficando vinculada à última medição, conforme contrato.

INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

O canteiro de obras será dirigido por Engenheiro ou Arquiteto, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou no CAU Conselho de Arquitetura e Urbanismo da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra. A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional.

Todo o contato entre a fiscalização e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do Engenheiro ou Arquiteto. Para auxiliá-los na supervisão dos trabalhos, haverá o Encarregado-Geral (preposto). O dimensionamento da equipe de Encarregados e Auxiliares ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

Seguros

A CONTRATADA deverá providenciar, as suas expensas os seguros listados a seguir:

- Seguro de Risco de Engenharia;
- Importância segurada, igual ao valor do Contrato a ser assinado.
- Vigência dos Seguros, igual ao Prazo da Obra ou Serviço.

Transporte de Materiais

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

Arremates Finais

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC

Em todos os itens da obra das Obras de Reforma e da Ampliação, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Individual – EPI / Identificação dos operários.

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, a seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Programa de Condições e Meio-Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

Outras Despesas a Cargo da CONTRATADA que deverá estar inclusos nos preços:

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da CONTRATADA:

- licenças, taxas, alvarás e exigências dos órgãos públicos, relativas à execução das obras e do contrato;

- ART e/ou RRT de execução das obras e serviços;
- ART e/ou RRT de complementação em caso de aditamento contratual;
- transporte de pessoal administrativo e técnico;
- transporte de materiais e equipamentos;
- alojamentos, estadia e alimentação de pessoal.
- andaimes e plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- proteções e demais dispositivos de segurança necessários à execução dos serviços;
- tarifas de consumo de água e energia elétrica, para a execução das obras;
- vigilância do canteiro de obras;
- equipe técnica e administrativa;
- controle tecnológico / ensaio dos materiais;
- apresentação do projeto "As built" no final da obra e relatório fotográfico e cronograma físico da obra por ocasião das medições mensais;
- ART e/ou RRT referente ao projeto "As built" (como construído);
- o pagamento da primeira medição estará condicionado a apresentação de toda a documentação exigida para início das obras bem como a devida comprovação da inscrição no INSS.

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Caberá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como equipamentos de proteção individual de uso obrigatório e ainda equipamentos de proteção coletiva - bandejas protetoras, tela de fachadas, transporte vertical, andaimes e condutores de entulho - em conformidade com o recomendado na NR-18, além de prover o canteiro de obras de extintores de incêndio em número e locais a serem definidos pela fiscalização.

DESMOBILIZAÇÃO

À medida que os serviços em andamento entrem em fase de conclusão, a CONTRATADA deverá começar a desmobilizar os equipamentos empregados na execução dos serviços, desmontando o canteiro de obras e diminuindo proporcionalmente o emprego de mão de obra, evitando-se desta maneira, a interrupção muito rápida no andamento dos serviços ou a mobilização do canteiro de equipamentos às pressas.

A permanência do Canteiro de Obras limpo, como também livre de obstáculos e pilhas de material ou entulho caberá a CONTRATADA.

Caberá a CONTRATADA dar a destinação final de todo entulho gerado pela obra em bota-fora previamente licenciado, podendo a CONTRATANTE exigir a qualquer momento a documentação legal relativa a destinação final dos resíduos sólidos gerados pela construção civil.

C - MEMORIAL DESCRITIVO

1. SERVIÇOS INICIAIS

Será de responsabilidade da CONTRATADA a colocação de todas as placas exigidas e necessárias para a identificação da obra e dos serviços.

O modelo da placa de obra com identificação do Município e do responsável técnico será fornecido pela fiscalização e sua execução/instalação correrá por conta da Contratada.

Despesas com mobilização do canteiro de obras, desmobilização do canteiro de obras, alimentação de funcionários, transporte de funcionários, EPI e mobília e equipamento de escritório.

O canteiro deve atender normas técnicas e legislação que tratam da gestão de resíduos da construção civil.

A boa prática de limpeza permanente e organização do canteiro de obras propiciam:

- Otimização dos trabalhos;
- Redução das distâncias entre estocagem e emprego do material;
- Redução dos fatores de risco de acidentes.

Para o bom aproveitamento da área do canteiro, é importante:

- Manter materiais armazenados em locais pré-estabelecidos, demarcados e cobertos, quando necessário;
- Desobstruir as vias de circulação, passagens e escadarias;
- Coletar e remover regularmente entulhos e sobras de material, inclusive das plataformas;
- Utilizar equipamentos mecânicos ou calhas fechadas, para a remoção de entulhos em diferentes níveis;
- Utilizar capacete, luvas, máscara descartável e calçado de segurança para a remoção de entulhos, sobra de materiais e limpeza do canteiro;
- Evitar poeira excessiva e riscos de acidentes durante a remoção;

Durante a execução da obra deverão ser disponibilizados para os trabalhadores Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's).

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

No desenvolvimento da obra o canteiro deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, principalmente nas vias de circulação e passagens. O entulho ou sobras de material devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, necessitam serem tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

É proibida a queima de lixo, lenha ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

A limpeza da obra será cobrada desde o seu início. O canteiro, incluindo a totalidade do terreno e a obra propriamente dita, serão mantidos constantemente limpos e organizados.

Ficará sob a responsabilidade direta da Contratada a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Contratada a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob a aprovação, ou não, da Fiscalização do município.

A empresa Contratada deverá solicitar, junto ao Contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Contratada, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Contratada procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do Contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

A CONTRATADA providenciará a ligação provisória de energia elétrica, dentro dos padrões da CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.

As ligações provisórias de energia deverão obedecer às prescrições das concessionárias locais (CELESC) e da municipalidade. A CONTRATADA deverá proceder a todas as ligações provisórias para os serviços a serem executados no canteiro de obra, inclusive prevendo as extensões dos serviços públicos que se fizerem necessárias, de tal forma não venham a prejudicar a implantação dos demais serviços. Estarão a cargo da CONTRATADA todos os consumos decorrentes das instalações elétricas e usos para a construção.

Cabe a contratada a solicitação da ligação provisória de água junto à concessionária local (SEMASA), sendo que as referidas faturas deverão estar em nome da empresa contratada até o recebimento provisório da obra na qual a mesma fará o pedido junto à concessionária de transferência de titularidade para o município.

Cabe à contratada providenciar as instalações sanitárias provisórias e executar a ligação no ramal predial de esgoto existente. .

Serão construídos abrigos com estrutura de madeira revestidos com chapas de compensado de madeira, pintado na cor branca com tinta látex PVA, com cobertura e

Secretaria Municipal de Educação

Avenida Vereador Abrahão João Francisco, 3855 - Ressacada

88307-303 • Itajaí • Santa Catarina

Fone: 47 3249-3300

die@edu.itajai.sc.gov.br

revestimento de piso adequado às condições de temperatura e umidade do local. Será considerado custo para montagem e desmontagem do barraco de obras.

No intuito de isolar o canteiro de obras dos pontos de passagem de pedestres, deverão ser colocados tapumes com chapa de madeira compensados 6 mm, com altura de 2,20 m, pintura a cal, na extensão e espaço necessários para o canteiro de obras e atendimento às exigências da Prefeitura Municipal de Itajaí.

Serão construídos depósitos com estrutura de madeira revestidos com chapas de compensado de madeira, pintado na cor branca com tinta látex PVA, com cobertura e revestimento de piso adequado às condições de temperatura e umidade do local. Será considerado custo para montagem e desmontagem do barraco de obras.

Devido a alterações no layout interno e no aumento de área ao projeto da unidade aprovado junto ao corpo de bombeiros, a CONTRATADA realizou projeto de readequação do espaço e realizará os trâmites de aprovação com fins de obtenção de Habite-se ao término da obra.

2. DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

A CONTRATADA fará um detalhado exame e levantamento das demolições a serem executadas. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como a natureza das estruturas, os métodos utilizados na construção, as condições das estruturas e das construções vizinhas, se for o caso.

Especial cuidado deverá ser tomado para que as demolições previstas não prejudiquem as estruturas remanescentes, caixas de passagem elétricas e telefônicas instaladas no passeio, tanto públicas como particulares. O material demolido deverá ser depositado em bota-fora devidamente licenciado assim como seu transporte e ficará este requisito de responsabilidade total da CONTRATADA.

Corte, destocamento, remoção e transporte de árvores $d \leq 15\text{cm}$. Deverão ser retiradas e transportadas para um bota-fora previamente licenciado, a critério da CONTRATADA.

Além da limpeza completa do local de forma mecanizada, inclusive a retirada das raízes existentes, fica a cargo da CONTRATADA também a remoção do material com destino final do mesmo em bota-fora devidamente licenciado. Os caminhões para transporte do material terão lonas ou dispositivo de segurança que possibilite a cobertura do material transportado até o destino final, de modo a evitar o derramamento ou a queda. A Carga e descarga mecanizada de entulhos de demolição se dará em caminhões basculantes de 10 m³. Os entulhos deverão ser devidamente separados, destinados para reciclagem, se for o caso, sendo que o material de descarte deverá ser depositado em bota-fora com licença ambiental. A escavação e carregamento do material deverão ser realizados com maquinário apropriado. Todo entulho de obra deverá ser semanalmente descartado pela contratada de forma a manter limpo e organizado o canteiro de obras.

Os caminhões para transporte de entulho terão lonas ou dispositivo de segurança que possibilite a cobertura do material transportado até o destino final, de modo a evitar o derramamento ou a queda. Os entulhos deverão ser devidamente separados, destinados para

reciclagem, se for o caso, sendo que o material de descarte deverá ser depositado em bota-fora com licença ambiental sob responsabilidade da CONTRATADA.

3. MOVIMENTO DE TERRA

A escavação será feita manualmente em valas e cavas. Ficará a CONTRATADA responsável pelos devidos escoramentos para perfeito andamento dos trabalhos e segurança dos trabalhadores. O material que sobrar será destinado adequadamente pela CONTRATADA, bota fora licenciado.

Toda área de ampliação bem como seus acessos e pátios externos, será regularizada de forma a manter a terraplenagem do local. Não será aceito pilhas ou montes de aterro de solo escavado que esteja ocupando espaço desnecessário e comprometendo as atividades operacionais do canteiro de obras.

As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para escavações conforme instalações subterrâneas elétricas, sanitárias, pluviais e hidráulicas, deverão ser aterradas com camadas de 0,20 m de espessura compactada depois do berço de areia para tubulações de PVC, exceto na área da construção a qual deverá ter camada de brita como material de enchimento do radier. Não será aceito depósito de material em áreas as quais não sejam a do canteiro de obras, principalmente no que tange a passeios e acessos públicos. Após as instalações hidrossanitárias, sistema de tratamento de efluentes, caixas de inspeção, pluviais, instalações elétricas e provisórias em geral estarem perfeitamente assentadas e niveladas, será executado o reaterro de 30 % reaproveitando o mesmo material retirado quando da abertura das valas. Na sua reposição a mesma se dará em camadas compactadas de 20 cm, ocorrendo gradativamente à compactação mecânica das camadas. Jamais será permitido reposição com material pedregoso.

Transporte comercial de areia e argila se dará com caminhão basculante de 6 m³ com lona do fornecedor ou da jazida até o local da obra. Os caminhões para transporte terão lonas ou dispositivo de segurança que possibilite a cobertura do material transportado até o destino final, de modo a evitar o derramamento ou a queda de material no trajeto.

A Carga e descarga mecanizada de entulhos de demolição se dará em caminhões basculantes de 10 m³. Os entulhos deverão ser devidamente separados, destinados para reciclagem, se for o caso, sendo que o material de descarte deverá ser depositado em bota-fora com licença ambiental. A escavação e carregamento do material deverão ser realizados com maquinário apropriado. Todo entulho de obra deverá ser semanalmente descartado pela contratada de forma a manter limpo e organizado o canteiro de obras.

Os caminhões para transporte de entulho terão lonas ou dispositivo de segurança que possibilite a cobertura do material transportado até o destino final, de modo a evitar o derramamento ou a queda. Os entulhos deverão ser devidamente separados, destinados para reciclagem, se for o caso, sendo que o material de descarte deverá ser depositado em bota-fora com licença ambiental sob responsabilidade da CONTRATADA.

4. INFRA/SUPRA ESTRUTURA

CONCRETO ARMADO EM ESTRUTURA – FCK = 25 MPA

A estrutura de concreto e os demais elementos serão concretados com concreto de cimento portland, produzido para ser entregue na obra no estado plástico e de acordo com as características solicitadas (FCK 20 MPa e FCK 25 MPa), com relação ao seu emprego específico e ao equipamento de transporte, lançamento e adensamento do concreto. Este concreto deverá atender a NBR 6118/1980 (NB-1/1978).

O concreto dosado executado em central deve atender às definições de projeto relativas: à resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias ou outras idades consideradas críticas; ao módulo de elasticidade; à consistência expressa pelo abatimento do tronco de cone; à dimensão máxima característica do agregado graúdo; ao teor de argamassa do concreto; ao tipo e consumo mínimo de cimento; ao fator água/cimento máximo; à presença de aditivos. Para a formação de lotes de concreto para extração de corpos-de-prova, tem de ser observadas as disposições das normas técnicas vigentes.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade. A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o CONTRATANTE.

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas ou outros. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, adiante especificado.

INFORMAÇÕES SOBRE A CONCRETAGEM

Competirá à CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não excederá a 1 (uma) hora. Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Molhar as fôrmas antes da concretagem. Impedir que elas sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem, eliminando os principais focos como, por exemplo, barro dos pés dos operários. O concreto na laje e vigas deve ser de preferência, bombeado.

Todo o aço empregado para concreto armado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado serão de bitola 3/8” para

armaduras longitudinais e 5,0 mm para armaduras transversais, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2013. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2013.

A Contratada deverá executar 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, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão. É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

Estrutura de suporte provisória, composta por um conjunto de elementos que apoiam as fôrmas horizontais (vigas), suportando as cargas atuantes (peso próprio do concreto, movimentação de operários e equipamentos etc.) e transmitindo-as ao piso ou ao pavimento inferior. Para tanto, deve ser dimensionado, entre outras coisas, em função da magnitude de carga a ser transferida, do pé-direito e da resistência do material utilizado.

Após a concretagem, inicia-se o processo de endurecimento do concreto, quando as peças atingem a condição de serem autoportantes, até atingirem a resistência para a qual foram projetadas (aos 28 dias). A fim de liberar a maioria das peças de cimbramento para o próximo uso, posicionar novas escoras e depois desmontar as demais peças para uso na próxima.

5. PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA COM TIJOLO CERÂMICO 8 FUROS

As alvenarias deverão ser executadas em conformidade com o projeto de arquitetura, obedecendo-o quanto as suas espessuras e pés direitos, utilizando mão-de-obra qualificada, dentro da melhor técnica e segundo as normas que forem aplicáveis. As espessuras das alvenarias indicadas nos desenhos referem-se às paredes depois de revestidas. As fiadas deverão ser executadas rigorosamente em nível, alinhadas e aprumadas. Quando de sua execução deverão ser deixados embutidos todos os elementos necessários à fixação de esquadrias e demais elementos que se fizerem necessários.

As alvenarias serão executadas com tijolos cerâmicos de 08 furos, de boa qualidade, sonoros e bem cozidos, 1/2 vez, assentados com traço volumétrico 1:2:8 de cimento, cal em pasta e areia média peneirada. Os tijolos deverão ser cuidadosamente molhados antes de sua colocação. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e serão rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. Nos vãos de portas, deverão ser executadas vergas ou taipas dimensionadas de acordo com o vão específico de cada porta. Nas esquadrias, quando necessário, deverão ser executadas também vergas em concreto, dimensionadas para cada vão específico.

Se a superfície de apoio estiver na cota do terreno ou lhe for ligeiramente superior, antes do assentamento da primeira camada de argamassa para tijolos da primeira fiada, será executada uma camada de betume e areia.

PAREDE EM GESSO ACARTONADO (DRYWALL) – COM ISOLAMENTO ACÚSTICO

As paredes serão construídas em painéis e deverão atender as normas da NBR 14715, NBR 14716 e NBR 14717.

Os painéis serão simples conforme indicado em projeto, com elemento estrutural em perfis de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z 275, em chapas de 0,50mm de espessura, conformados a frio em perfiladeiras de rolete garantindo a precisão dimensional de acordo com a NBR 15217. Fechamento em placas com espessura de 12,5mm com enchimento acústico de lã mineral com espessura de 50mm, densidade de 32 kg/m³ ou lã de vidro com 16 kg/m³.

O sistema de referência é o adotado pela Gypsalon e pela Placo do Brasil, adaptado para placas de drywall.

Pintura PVA cor BRANCO NEVE OU COR A SER INDICADA (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

As impermeabilizações serão executadas por pessoal habilitado, cabendo à CONTRATADA fazer prova, perante a CONTRATANTE, desse fato, mediante atestado fornecido pelos fabricantes dos produtos especificados para cada tipo de sistema. Quando

Secretaria Municipal de Educação

Avenida Vereador Abrahão João Francisco, 3855 - Ressacada

88307-303 • Itajaí • Santa Catarina

Fone: 47 3249-3300

die@edu.itajai.sc.gov.br

as circunstâncias ou as condições locais se verificarem tais que tornem aconselhável o emprego de sistema diverso do previsto nas especificações, serão tais circunstâncias constatadas pela fiscalização, sendo adotado o sistema mais adequado ao caso, mediante prévios entendimentos com a CONTRATANTE. Os serviços deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT, especialmente as seguintes:

NB-279/75 - Seleção de Impermeabilização

NB-987/85 - Elaboração de Projetos de Impermeabilização (NBR 9575)

NB-1308/85 - Execução de Impermeabilização (NBR 9574)

TINTA ASFÁLTICA

O produto pode ser aplicado com rolo de lã de carneiro, pincel, trincha ou sistema de projeção convencional. Deve-se aplicar o produto em, no mínimo, duas demãos cruzadas e alternadas, respeitando-se o intervalo entre 8 horas entre demãos.

Aplicar impermeabilizante nos baldrames envolvendo a parte superior dos mesmos, e descendo nas laterais. Emendas deverão ser feitas com sobreposição de 30 cm.

Os pilares que estarão em contato com o solo, por conta do declive no terreno deverão receber em todo o perímetro a camada de impermeabilizante. Após a aplicação nos baldrames deverá ser proibido o trânsito sobre o mesmo após a execução desta impermeabilização para evitar seu rompimento.

Será aplicado com a superfície regularizada, limpa, livre de óleos, graxas e poeira, isenta de partículas soltas, nos casos específicos com caimento adequado para ralos (1 a 2%) e umedecida, porém não saturada, revestimento impermeável contra infiltrações, hidrofugante, com a utilização de trinca, broxa e/ou vassourão de pêlo macio, em duas demãos cruzadas, com intervalo de seis horas à doze horas entre elas, de acordo com as condições do ambiente. Na sequência, aplicar o chapisco e refazer o revestimento.

Aplicar camada de argamassa de assentamento (sem cal) com adição de aditivo impermeabilizante nas primeiras quatro fiadas de tijolos, com cimento e areia no traço de 1:3.

Após a cura deverá ser aplicado reboco com impermeabilizante de acordo com a orientação do fabricante, para evitar a percolação da água pela futura alvenaria, pontos de infiltração e mofo.

ARGAMASSA COM IMPERMEABILIZANTE

Nos locais onde foi feita a remoção do reboco, deverá ser feita impermeabilização com argamassa polimérica com 3 demão cruzadas, aplicada conforme normas técnicas pertinentes.

7. REVESTIMENTO

Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do que segue:

- os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados e aprumados;

- a superfície da base, para as diversas argamassas, deverá ser bastante regular para que estas possam ser aplicadas em espessura uniforme, obtendo-se assim, um revestimento perfeitamente aderente e de textura uniforme e controlada, de acordo com sua finalidade;

- caso necessário, a base deverá ser regularizada;

- a superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleo ou resíduos orgânicos.

As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfatos, cloretos, nitratos, etc.) que impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos deverão ser eliminadas através de escovação a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Os revestimentos de argamassas, salvo indicação em contrário nestas Especificações, serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o chapisco, aplicado sobre a superfície a revestir e a massa única (emboço paulista), aplicada sobre o chapisco.

As superfícies deverão ser abundantemente molhadas com o emprego de jato d'água, antes da aplicação do chapisco. Qualquer camada de revestimento só poderá se aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da camada anterior.

Os revestimentos com argamassa de cal e/ou cimento deverão ser conservados úmidos, visto que a secagem rápida prejudicará a cura.

Os revestimentos externos não poderão ser executados quando a superfície estiver sujeita à ação das chuvas e sem nenhuma proteção.

Nas ocasiões de temperatura elevada, os revestimentos externos executados na jornada de trabalho deverão ter suas superfícies molhada ao término desta.

Após a execução da alvenaria, deverá ser efetuado o tamponamento dos orifícios existentes em sua superfície, utilizando-se para tanto argamassa de cimento e areia média, no traço 1:4.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida rigorosa verificação do desempenho das superfícies, deixando-se "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento, superfícies perfeitamente desempenadas.

Deverão ser observados os valores mínimos recomendados pelo fabricante dos azulejos para a espessura das juntas, os quais deverão ser adotados. Os rejuntas em massa própria para tal fim com cores definidas pela fiscalização e não serão admitidas rebarbas.

Nos locais indicados em projeto, nas áreas molhadas e nos corredores de uso comum ou detalhamento fornecido pela fiscalização, os azulejos serão assentados cerca de 10 dias

após a execução do emboço, com juntas a prumo, assentados com argamassa especial para azulejos, até as alturas indicados no projeto.

Os cortes para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

A execução dos serviços deverá ser feita por mão de obra especializada e segundo procedimentos usuais e consagrados para este tipo de aplicação de revestimento.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

É previsto no orçamento uma sobra equivalente aos eventuais recortes/perdas de peças resultantes da paginação, bem como 10% adicional de cada revestimento diferente, que deve ser entregue a CONTRATANTE, em suas caixas originais, para que esta possa armazenar em local específico, possibilitando futuros reparos/reformas com a perfeita recomposição do revestimento. Detalhes de paginação, recortes e outras particularidades podem ser fornecidos pela fiscalização, submetendo a execução destes serviços ao desenho apresentado, sem custos adicionais.

Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, inclusive fundo de vigas, que receberão reboco, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (sem cal), na espessura de 5mm, aplicado energicamente sobre o substrato com a colher de pedreiro com solução polimérica (adesivo) com preparo manual.

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas, a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1:5 para emboço e 1:3 para reboco, e espessura de 2,0 cm, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada.

DA RECUPERAÇÃO DE REBOCO EXTERNO

As técnicas empregadas para a conservação e restauração das alvenarias de prédios históricos estão diretamente ligadas às patologias encontradas.

Caso sejam verificadas lesões (perdas, trincas, lacunas, fissuras e recalques), deverão ser adotadas as seguintes ações:

Em caso de fissura ou perdas na argamassa: Serão feitas reconstituições e/ou enchimentos, usando o mesmo traço da argamassa existente na edificação, a ser identificado através de testes e análises. Após a eliminação da infiltração de umidade, realizar o selamento

de fissuras, limpar a fissura com cuidado e preencher o vazio com argamassa de cal e areia pouco espessa. Quando a alvenaria é de tijolo deve-se molhar antes de aplicar a argamassa.

Em caso de perda ou fratura das rochas ou de tijolos: Estas poderão ser substituídas por outras de mesmas características físicas e químicas. Poderão ainda, conforme seja o caso, ser feitos embrechamentos e socalques de modo a promover a recuperação e/ou consolidação da função estrutural. Nesse caso, a nova argamassa a ser usada deve ser compatível com a argamassa existente na edificação.

Parede com bolor: Deve-se lixar e remover todo o bolor da parede. Lavar a superfície com solução de hipoclorito (água sanitária), para finalizar demãos de selante e tinta acrílica.

Parede com eflorescência: As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Parede com Vesículas: Lixar a área e renovação da pintura, utilizando tinta não impermeável

Nos locais onde for feita a remoção do reboco, deverá ser feita a recomposição do mesmo para posterior pintura. É proibida a utilização de reboco com cal, devendo ser utilizado o impermeabilizante em substituição ao mesmo, como por exemplo o Alvenarit da Vedacit, atendendo as recomendações do fabricante.

AZULEJO LINHA METRO BRANCO 20X10 cm

Deverão ser na cor branca, para paredes internas, brilhante com bordas arredondada ou bisotê, a serem instalados nos sanitários de uso comum, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada.

AZULEJO PADRÃO MÉDIO 32X45 cm

Deverão ser na cor branco e liso, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada. Serão colocados até o teto nos Sanitários, cozinha da área administrativa.

8. COBERTURA

ESTRUTURA DE MADEIRA

. As técnicas empregadas para a conservação e restauração do madeiramento de prédios históricos estão diretamente ligadas às patologias encontradas.

A Contratada deverá fazer prospecção para avaliação do real estado de conservação dos materiais, no que se refere à segurança, ao sistema estrutural e aos danos existentes. Se for necessário substituir peças da estrutura existente, as novas peças deverão copiar fielmente a solução atualmente existente.

Todo elemento arquitetônico em madeira a ser restaurado deverá ser avaliado por suas características físicas (dimensões e formas) e por suas propriedades como material orgânico (umidade, porosidade, densidade e resistência). As peças em madeira que estiverem danificadas deverão ser substituídas por outras fabricadas com madeira da mesma espécie ou, sendo de outra espécie, que apresentem as mesmas características físicas, dimensões e classificação. Observar-se-á sua localização na edificação para indicar o tratamento a ser dado à peça, no que se refere à proteção contra as intempéries e ataques de térmitas.

A madeira a ser utilizada deverá atender as seguintes exigências:

- Ser de lei;
- Abatida há mais de (02) dois anos;
- Não utilizar peças com sinais de fungos, manchas e/ou insetos;
- Não apresentar nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência;
- Estar seca, sendo aceitável um teor máximo de umidade de 12%.
- As faces serão em esquadro (quando necessário);
- Ser isenta de podridões, caruncho ou broca;
- Todo madeiramento deverá ser imunizado com produto de uso permitido pelas normas de segurança e aprovadas pela Fiscalização;
- Os encaixes das peças novas com as existentes deverão ser feitas em sambladuras tipo "rabo de andorinha", "mão de amigo" ou outro modelo conveniente, cujo detalhe deverá ser apresentado para a aprovação da Fiscalização.

O topo das peças de madeira a serem embutidas nas alvenarias deverão receber duas demãos de tinta de base betuminosa.

Caso sejam verificadas lesões no madeiramento da estrutura, deverão ser adotadas as seguintes ações:

Pequenos buracos e fissuras no madeiramento

Caso haja necessidade de preenchimento de pequenos buracos e fissuras no madeiramento, devem ser preenchidos com cola e pó de serra fino no mesmo tom da madeira original. O preenchimento deve ficar um pouco mais alto para depois ser lixado. Quando for necessário preencher grandes falhas, utilizar uma emenda. A fixação se faz com cola branca ou cola epóxi. Durante a secagem da cola a peça deve ficar presa com grampo ou sargento para garantir a fixação correta.

Madeira apodrecida

O madeiramento podre será substituído.

Imunização e tratamento preventivo

Toda peça de madeira deve ser imunizada contra cupim. Tanto as peças novas que devem receber tratamento preventivo quanto as peças antigas que não foram retiradas do local devem receber tratamento curativo.

Pintura betuminosa

As cabeças das peças de madeira que ficarem ou que vierem a ficar embutidas em alvenarias ou em concreto, tais como linhas de tesouras e caibros, receberão tratamento em tinta betuminosa. Esta consiste em pintura com preparado betuminoso antioxidante e anticorrosivo, cor preta brilhante, que forma película aderente, elástica e resistente às

intempéries e aos agentes químicos. Não possui cheiro nem sabor, não alterando a potabilidade da água.

A superfície deve estar limpa e seca, sem partes soltas, nata de cimento, gorduras ou óleos. O produto deve ser aplicado puro, obedecendo às recomendações do fabricante.

Aplicar duas a três demãos, com rolo, brocha ou trincha. Cada demão somente deve ser aplicada quando a anterior estiver perfeitamente seca. Quando da aplicação, deve ser garantida a ventilação, principalmente em se tratando de ambientes confinados, para evitar a contaminação do ar por evaporação dos solventes.

ENTELHAMENTO

Devem ser tomados cuidados no transporte, armazenamento das telhas no canteiro e no trânsito durante a execução dos serviços de entelhamento, que deverá ser sempre sobre tábuas, e nunca diretamente sobre as telhas.

TELHA CERÂMICA FRANCESA

Serão executadas novas telhas francesas na parte de maior inclinação da cobertura. Deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização, e possuírem orelhas para encaixe e furos para amarração.

As telhas cerâmicas devem ser bem desempenadas para que se assentem perfeitamente sobre o ripamento e a sobreposição seja correta. Sua superfície exige um ripamento bem nivelado. Além disso, as telhas a serem adquiridas devem:

- ☐ Ter moldagem perfeita e ser bem desempenadas e cozidas, com sobreposição e encaixes perfeitos;
- ☐ Ter textura fina, cor uniforme externa e internamente;
- ☐ Ser isentas de cal, magnésio e fragmentos calcários;
- ☐ Apresentar alto grau de impermeabilidade (absorção inferior a 18%);
- ☐ Não ter defeitos sistemáticos, como quebras, rebarbas, esfoliações, trincas, empenamentos, desvios geométricos em geral e não uniformidade de cor.

Eventuais furos executados nas telhas para passagem de tubulação devem ser vedados com massa plástica e arrematados com rufo de chapa galvanizada, com recobrimento mínimo de 10cm.

AMARRAÇÃO DE TELHAS

A amarração das telhas deverá ser executada devido a angulação da cobertura e a incidência de ventos no local. O processo de amarração ocorrerá depois que toda a estrutura do telhado for revisada.

Para a amarração das telhas será necessário a furação das mesmas através de furadeira com broca de vídea de pequenos buracos nas telhas caso a mesma não venha com pré-furos pronta de fábrica marcados para a inserção do arame (utilizar arames de aço galvanizado de número 18 ou 22). O furo deverá ser feito no meio da telha na parte de cima.

O primeiro passo para montar o telhado é fazer a amarração dos beirais. Para o beiral é interessante que todas as telhas sejam furadas e então seja passado o fio 18 prendendo a mesma na viga por meio de um trançado. Após essa etapa você deve passar o fio 22 por todas as extensões dos beirais prendendo o mesmo no fio 18. Dessa forma quando o vento bater na telha ela não irá levantar.

Para o restante do telhado deverá ser repetido o mesmo processo de amarração utilizada nos beirais, porém, sem a necessidade do fio 22 cortando o telhado, além disso, deverá ser feita a amarração a cada 3 telhas.

EXECUÇÃO DE SUB-COBERTURA

Será instalada lâmina refletiva revestida nas duas faces com alumínio, entremeadas por reforço interno em fibra de vidro, colado com adesivos especiais, com espessura total de 0,30 mm, referência Duralfoil 50 fabricante Gib, ou equivalente.

Deve ser instalada sobre os caibros e esticadas o máximo possível. A manta deve ser fixada com o uso de contra-caibro feito com ripas de dimensão 1,5 x 5cm, aparelhado, para evitar acúmulo de águas em eventuais falhas do telhamento.

A manta de subcobertura deve ser colocada desde o beiral até a cumeeira obrigatoriamente neste sentido, para que as lâminas acima tenham uma emenda com sobreposição das lâminas inferiores de, no mínimo, 15cm.

CALHAS E RUFOS

Materiais empregados:

- Rufos de alumínio, espessura 0,7 mm;
- Calhas em alumínio, espessura 0,7 mm;
- Rebites e silicone.

As emendas dos rufos e das calhas deverão ter no mínimo 150 mm de sobreposição, e as calhas deverão ter declividade mínima de 0,5%.

9. PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO INTERNA

CIMENTADO/BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COLADA (NIVELAMENTO)

As áreas com previsão de revestimento cerâmico deverão receber uma camada de base para o assentamento e regularização dos pisos em argamassa traço 1:4; A superfície de base a receber a camada de base, quando contrapiso, deverá ser perfeitamente limpa e abundantemente lavada no momento do lançamento do cimentado.

PISO PORCELANATO ANTIDERRAPANTE PEI-5

Os pisos cerâmicos tipo porcelanato serão nas dimensões de 60x60 cm, reconhecidamente de primeira qualidade, com classe de resistência à abrasão PEI 5 e garantia do fabricante,

Para os sanitários deverão ser utilizados piso com padrões geométricos e paleta de cores azul e bege, tendo como referência a piso Biancogres Clark 60x60 Con ou produto similar com qualidade semelhante a ser autorizado pela fiscalização conforme fornecimento de amostras.



Para a área administrativa será utilizado piso porcelanato com acabamento acetinado com cores neutras de padrão liso, branco ou bege.

O assentamento das peças será feito sobre contrapiso com argamassa colante pré-fabricada, apropriadas para as condições de uso do piso, seguindo obrigatoriamente as recomendações de assentamento do fabricante do piso empregado, constituída de cimento Portland, areia e aditivos, obedecendo-se as especificações de seu fabricante, de forma a deixar juntas perfeitamente alinhadas e de espessura mínima recomendada. As juntas serão preenchidas com rejunte pré-fabricado pigmentado, à base de cimento Portland, areia e polímeros, com cor a ser definida pela fiscalização.

Caberá a CONTRATADA tomar os cuidados necessários para garantir que todos os pisos a pavimentar tenham o caimento necessário para um perfeito e rápido escoamento das águas para os ralos.

Deverá estar incluso no preço a execução das juntas de dilatação do piso, conforme a estrutura pré-fabricada, com o devido rejuntamento das mesmas com silicone especial.

Deve estar previsto no orçamento uma sobra equivalente aos eventuais recortes/perdas de peças resultantes da paginação, bem como 10% adicional de cada revestimento diferente, que deve ser entregue a CONTRATANTE, em suas caixas originais, para que esta possa armazenar em local específico, possibilitando futuros reparos/reformas com a perfeita recomposição do revestimento.

Detalhes de paginação de piso, recortes e outras particularidades podem ser fornecidos pela fiscalização, submetendo a execução destes serviços ao desenho apresentado, sem custos adicionais.

REJUNTE DE PISO CERÂMICO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA

As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 2 mm (no máximo), com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte industrial, na cor clara semelhante a do próprio piso.

PISO VINÍLICO

Piso Vinílico em manta ou régua com espessura 3,2 mm, semi-flexível, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.

A superfície deverá estar limpa, isenta de umidade, sem rachaduras, depressões ou desníveis. Para a instalação do piso vinílico a umidade máxima do contrapiso deve ser de 2,5% sob o teste de umidade CM (método de carbureto de cálcio).

As mantas ou placas devem ser aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas.

O contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa após secagem deve ser lixada e o pó aspirado. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.

A conexão entre a manta aplicada sobre o contrapiso e a parede deve ser feita utilizando-se a peça: Arremate de rodapé e suporte curvo, especificada pelo fabricante do piso.

PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

CALÇADA EM CONCRETO

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR COM BRITA NUM 2.

A camada drenante serve como sub-base para os itens piso de concreto e contrapiso de concreto.

PISO CONC.FCK 25 MPA E=10CM COM MACROFIBRA E MICROFIBRA

Nas áreas indicadas em projeto será executado piso em concreto com resistência mínima de 25 MPa, com espessura 10 cm e macrofibra e microfibra.

Cabe ao responsável técnico pela execução da obra garantir a inserção de 4kg/m³ de macrofibra e 1kg/m³ microfibra. Este procedimento pode ser efetivado na própria concreteira ou na obra (na obra este material deve ser adicionado e “batido” por pelo menos 5 minutos antes da aplicação).

Sobre a brita nº 2 deverá ser colocada lona preta espessura 150 micras.

O lançamento e espalhamento do concreto serão realizados de acordo com a capacidade de acabamento da equipe de profissionais que atuam simultaneamente na realização dos trabalhos.

O sarrafeamento deverá ocorrer o mais rápido possível após o espalhamento, de acordo com os caimentos de projeto gabaritados por formas ou piquetes.

Após o sarrafeamento será realizado o batimento do concreto, que deverá ser realizado por ferramentas específicas. A finalidade deste procedimento é garantir um maior adensamento do concreto, bem como trazer a nata de cimento, sua parte mais nobre, à superfície.

Após o batimento procede a homogeneização e abertura de poros. Esta fase é executada com float de magnésio, alumínio, também de uso específico.

O endurecedor de superfície será espalhado de acordo com as recomendações do fabricante. É o endurecedor que garante uma resistência superficial superior à de um piso comum. A equipe aplicadora deverá executar o lançamento, manual ou mecânico, de forma a cobrir perfeita e homogeneamente toda a superfície. Este processo deverá ser acompanhado de registro fotográfico.

As juntas deverão ser executadas nos serviços complementares ao piso de concreto.

A concretagem do piso deverá ser evitada em períodos de precipitação de chuva, sol intenso ou de baixa umidade relativa do ar, para evitar fissuração de retração.

São de responsabilidade da contratada as observações das normas pertinentes e os cuidados necessários para evitar qualquer tipo de fissuração ou patologia nos pisos.

Toda a área concretada deverá ser devidamente cercada, protegida e vigiada durante o período de cura e endurecimento para evitar vandalismo e retrabalho.

Não serão aceitos remendos de fissuras no piso. Caso ocorra fissura, todo o quadrado do piso delimitado pelas juntas onde se encontra a fissura deverá ser refeito a custo da contratada.

A contratada é responsável pela perfeita e completa execução dos trabalhos, providenciando, de acordo com a necessidade a proteção do concreto em caso de chuva, sol excessivo etc.

O processo de cura do concreto, cura úmida, deverá ser feita de modo a não prejudicar o desempenho do endurecedor, devendo ser seguida a orientação dos fabricantes destes produtos, para efetivação da cura do concreto. Ainda no que se refere a cura, fica sob a responsabilidade da contratada efetivar os isolamentos e sinalização com fitas a fim de evitar impactos, passagens de pessoas e animais, etc., sobre o concreto fresco.

As formas para moldagem dos pisos, conforme representações em projeto, irão requerer especial atenção, uma vez que os formatos e paginações definidos deverão ser executados em perfeita consonância, conforme raios e dimensões indicados. Como forma de assegurar melhor aspecto visual, bem como para facilitar os trabalhos de desforma, a contratada deverá empregar nas formas desmoldante adequado, e empregá-lo de acordo com as especificações do fabricante.

Todos os serviços descritos neste item deverão ser executados por pessoal com experiência comprovada e seguindo-se rigorosamente as especificações dos fabricantes de todos os produtos.

A primeira concretagem deverá ter acompanhamento da fiscalização para aprovação do acabamento final.

Deverá ser planilhado os lotes do concreto, bem como seu slump, tempo de cura e pega da textura.

JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO (GRANDES PANOS) -FORMA, BARRA DE TRANSFERÊNCIA, ESPAÇADOR DE CONCRETO, ISOPOR E MASTIQUE ELASTICO SILICONE.

Esta junta deverá ser executada na primeira etapa, junto ao concreto, seguindo a sequência dos procedimentos:

Após 7 dias corridos da concretagem, retira-se a chapa de Madeirit plastificado e implantasse isopor com cota de 10 cm ao longo da extensão total da junta de movimentação. No espaço de 1cm restante da cavidade da junta de movimentação está previsto o preenchimento com mastique elástico.

A espessura destas juntas deverá ser de 1 cm, preenchidas com material compressível, selante, para evitar entrada de água nestas juntas.

As juntas deverão estar perfeitamente alinhadas à paginação de piso e sua largura não deverá exceder 1 cm. Caso ocorra imperfeições ou excesso de largura, deverá ser feito tratamento com lábios poliméricos, sob custo da Contratada.

Na região das juntas de dilatação deverá ser efetivada a colocação de barras de transferência, sendo em aço específico para tal finalidade, com espessura mínima de 1,2 cm e comprimento de 50 cm. Deverá ser aplicada a quantidade adequada de graxa, em metade do comprimento da barra adicionado mais 2 centímetros, para permitir a movimentação da mesma dentro do concreto, em um dos lados das juntas.

10. ESQUADRIAS

Todos os trabalhos de esquadrias deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante o emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade.

O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

RESTAURAÇÃO DAS ESQUADRIAS DE MADEIRA E TROCA DE PARTES FALTANTES

Todas as portas estruturadas em madeira existentes na edificação serão mantidas e restauradas, exceto as indicadas para retirada em projeto.

Para a recuperação das esquadrias será necessário:

- Providenciar correção das prumadas e esquadro das peças;
- Para a reintegração de partes degradadas, utilizar procedimentos de obturação, emenda e/ou próteses, sempre utilizando o mesmo tipo de madeira existente nas esquadrias originais ou, se não for possível sua aquisição, será utilizada cedro ou outra madeira compatível de lei;
- Realizar a reintegração das peças degradadas, com realização de limpeza, emassamento, proteção e imunização;
- Lixar a camada superficial, deixando a superfície lisa, coesa e livre de impurezas;
- Retirar as camadas de tinta. Antes de proceder às remoções, deverão ser identificadas as cores presentes nas esquadrias, devendo ser escolhida uma como referência para a nova pintura, a critério da Fiscalização;
- Substituir peças (alisar, guarnições, ombreiras, peitoril) ou todo o conjunto, somente quando este não oferecer condições de aproveitamento;
- Recuperar as ferragens originais (dobradiças, palmatórias, trincos, ferrolhos, trancas, entre outros), e as que forem substituídas deverão seguir os mesmos padrões das originais;
- Executar pintura com as tintas especificadas em projeto, em três demãos, diretamente sobre a madeira;
- A tinta utilizada não deverá ser plástica nem deverá formar películas ou filmes impermeáveis;
- Utilizar pintura com tinta esmalte sintética fosco na cor proposta em projeto.

PORTAS DE MADEIRA

Todas as esquadrias devem seguir especificações constantes na tabela de esquadrias. Detalhamento, quando necessário, será fornecido em momento oportuno pela fiscalização.

Os marcos das portas de madeira deverão ter espessura de 04 cm, executados em madeira de boa qualidade e deverão ser chumbados à alvenaria com massa forte e o auxílio de pregos galvanizados, e ainda, parafusados em tacos de madeira previamente chumbados nas paredes. Os furos deverão ser tampados ou vedados com acabamentos na mesma cor da madeira.

As folhas das portas deverão ser colocadas nos marcos com três dobradiças de latão por folha, perfeitamente prumadas e alinhadas após a conclusão dos revestimentos de piso e paredes.

Todas as portas devem ser entregues completas, pintadas na cor a definir, com trilhos, roldanas, puxadores, dobradiças e fechaduras.

ESQUADRIAS METÁLICAS

As janelas serão constituídas por perfis de alumínio, linha 35, anodizados (classe de 25 micra) na cor branca, com acessórios e proteções. Deverão seguir o padrão descrito no detalhamento de esquadrias e ser entregues na obra em embalagem que as protejam.

Os contramarcos de alumínio deverão ser solidamente fixados a alvenaria, com argamassa, a qual deverá ser firmemente socada.

As peças das esquadrias de alumínio deverão ser perfeitamente esquadriados, com todos os ângulos ou linhas de emenda rebitados, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de emendas. As peças das esquadrias de alumínio deverão ser adequadamente protegidas até o recebimento do acabamento final. Todos os furos dos rebites ou dos parafusos deverão ser escareados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro de obra deverão ser executados com máquinas de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

Serão sumariamente rejeitadas as peças metálicas que não atenderem as especificações e detalhes fornecidos ou apresentarem grau de intemperismo inadequado.

11. BANCADAS E PEITORIS

Os tampos e peitoris serão em granito polido cor “Cinza Andorinha” com pingadeiras. Todas as peças de granito devem receber polimento molhado em 100%, receber camada de resina especial para proteção e apresentar uma superfície livre de imperfeições, orifícios e irregularidades na tonalidade. Deve ser submetida à fiscalização amostra não retornável do granito a ser utilizado, de modo que a fiscalização possa acompanhar a colocação das pedras e garantir um padrão nas tonalidades e acabamentos. As mesmas serão fixadas sobre mão francesa em aço galvanizado.

12. PINTURA

A execução dos serviços de pintura obedecerá ao prescrito nesta especificação e, especialmente, ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

- a) NBR 11702/92: Tinta para edificações não-industriais (CB 207/Nov 1991);
- b) NBR 12554/92; Tinta para edificações não-industriais (TB 400/Nov. 1991);
- c) NBR 13245/95; Execução de pinturas em edificações não-industriais.

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

Antes de executar qualquer pintura, a CONTRATADA deverá submeter à fiscalização da CONTRATANTE uma amostra, com dimensões mínimas de 100x100cm, na parede onde será a aplicação final.

As cores e marcas dos produtos devem passar pela aprovação da fiscalização. Uma vez definidas as marcas dos produtos a serem utilizados na pintura da obra, a

CONTRATADA deverá apresentar, por escrito, para a aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de trabalho seguindo rigorosamente as especificações técnicas do(s) fabricante(s) das tintas.

O plano de trabalho deverá indicar as técnicas que serão adotadas na preparação das superfícies a serem pintadas, e esquemas de pinturas com as cores que serão empregadas, para cada caso particular. As cores serão indicadas pelo autor do projeto.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será oportunamente comunicada à CONTRATADA pela fiscalização.

A CONTRATADA deverá seguir as orientações do fabricante quanto aos tempos de secagem necessários entre uma demão e outra, sendo que a quantidade de demãos será condicionada à obtenção de uma superfície homogeneia, nunca inferior a duas.

Na pintura da nova unidade, será considerada a paleta de cores utilizada na construção antiga, para que não destoem uma da outra. Os tons de branco, cinza, azul e amarelo devem ser respeitados.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Contratada consultar à Fiscalização do Contratante, para obter sua anuência e aprovação.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

TINTA SÍLICO-MINERAL

Para a pintura das alvenarias externas (fachadas da edificação), deverá ser utilizada tinta sílico-mineral, nas cores indicadas em projeto, aplicada diretamente sobre o reboco ou sobre a superfície regularizada. Aplicar a pintura com trincha, rolo ou pistola, em diluição máxima de 20%, verificando as recomendações do fabricante. A superfície pintada deve

apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura e sem pontos de descoloração. Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas.

PINTURA ACRÍLICA FOSCA PARA PAREDES INTERNAS/EXTERNAS - 02 DEMÃOS

As paredes internas, externas e tetos serão pintadas com tinta acrílica de qualidade, a ser aferida pela fiscalização, em duas demãos.

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO FOSCO PARA MADEIRAS E METAIS, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR - 02 DEMÃOS

Após o emassamento, as peças serão lixadas, para, posteriormente, receber fundo preparatório, e acabamento com tinta esmalte sintético acetinado de qualidade, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do Contratante.

LIXAMENTO/CALAFETAGEM/APLICAÇÃO DE SELADOR E ENCERAMENTO EM PISO DE MADEIRA

Durante a realização das obras, todos os pisos em madeira serão protegidos com lona plástica, ou outra solução proposta pela Contratada e aprovada pela Fiscalização.

A calafetação deverá ser antecedida pela limpeza completa das aberturas e frestas do assoalho. Aplicar calafeto, que deve permanecer nivelado com a superfície do piso, o que poderá exigir que a operação seja repetida mais de uma vez.

Seco o calafeto, procede-se a primeira operação de polimento com lixa 100, com movimentos em todas as direções.

LIMPEZA COMPLETA DO ASSOALHO, COM REMOÇÃO INTEGRAL DO PÓ DA LIXA.

Aplicação de cera líquida incolor à base de carnaúba prime yellow de elevado teor de sólido, aditivada com polímeros acrílicos. O número de demãos será o necessário para obter brilho especular.

Cuidadoso polimento com enceradeira, após seca cada demão

13. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), de marca reconhecida, com bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as

tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

OBS: Foi previsto um registro de parede em todos os ambientes (ou ambientes contíguos) que façam uso de instalações hidrossanitárias.

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

O abastecimento de água potável se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até os reservatórios elevados, constituídos por material de polietileno com capacidade de 2000 litros e estacionados sobre estrado de madeira reforçado.

A ligação do bloco a ser ampliado será entroncada na alimentação existente conforma projeto hidrossanitário.

14. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto básico.

A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de captação pluvial (CCP), com grelha F°F°, situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 150 mm), envolvidos com areia media antes do reaterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde. As grelhas F°F° terão tela de nylon fina tipo mosquiteiro para evitar a proliferação de insetos. A drenagem do pátio se derá por Dreno Francês, com tubo de PVC 100 mm perfurado envolto com brita número 2 e envelopado com manta geo-têxtil ligado a caixas de inspeção e areia.

15. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto básico.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de inspeção, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até o sistema de tratamento (Fossa e Filtro Anaeróbio), no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. Caso exista na localidade do ente federado rede pública de esgoto, obrigatoriamente os efluentes serão nela lançados.

As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção em lastro de concreto sobre areia será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia média para proteção do material, antes do reaterro e compactação das cavas.

As instalações hidrossanitárias devem seguir as orientações e especificações contidas em memorial descritivo específico, elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE juntamente com o projeto hidrossanitário.

A rede hidrossanitária após executada, deverá ser totalmente revisada e desobstruída, sendo testados todos os pontos.

Todos os serviços de instalações hidrossanitárias deverão ser executados com materiais de primeira qualidade e primeiro uso, padronizados pela ABNT.

Todos os serviços deverão ser executados obedecendo integralmente às normas, técnicas e recomendações indicadas pelo fabricante dos componentes em utilização.

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, encaixe, dilatação, golpe de Ariete e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

É proibida a vedação das conexões roscáveis com cordão e tinta. Todas as vedações deverão ser feitas com fita teflon.

Deverá ser evitada a passagem de tubulações de água pelo piso. Nas passagens por aberturas deverá ser evitada a formação de sifão ("U").

Nas canalizações de coleta, tanto pluvial quanto de esgoto, deverá ser observado o caimento e alinhamento corretos, permitindo perfeito escoamento.

Os tubos deverão ser envoltos com material granular (areia) bem compactado e isento de pedras ou outros materiais que possam danificá-los.

A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante, conforme projetado.

Os aparelhos como vasos sanitários, lavatórios, mictórios, pias de cozinha, tanques de lavanderia, reservatórios de água e demais (quantitativamente especificados nas planilhas de

custos), deverão ser fornecidos completos, ou seja, juntamente a estes deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários a seu pleno funcionamento, tais sejam: assentos, válvulas de descarga, registros, ligações, válvulas de saída, elementos de fixação, vedação, apoios, torneiras bóias, flanges, conexões, sifões, etc.

16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais a serem empregados deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras da ABNT que lhes forem cabíveis. Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade e primeiro uso.

Qualquer situação de serviços, que implique em trabalhos com ramais alimentados, deverá ter seu corte previamente combinado com os usuários do local. Em hipótese alguma deverão ser efetuados os serviços de maneira a colocar funcionários, transeuntes ou clientes em risco. Todos os serviços em fase de interligação com a rede existente deverão ser efetuados com o sistema desligado.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, atendendo as normas da concessionária local – CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

Todas as instalações, tanto elétrica como telefônica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Contratada responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE INCÊNDIO

NORMAS APLICÁVEIS

Norma	Título
LEI 16.157/13 e Decreto 1.957/13 – IN 011	Normas de segurança contra incêndio – CBM/SC Sistema de iluminação de emergência
NBR 10898	Sistema de iluminação de emergência
LEI 16.157/13 e Decreto 1.957/13 – IN 013	Normas de segurança contra incêndio – CBM/SC Sinalização para abandono de local
NBR 13434	Sinalização de segurança contra incêndio e pânico
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Adotou-se o sistema de iluminação de emergência autônoma (bateria incorporada), sendo os pontos alimentados por circuito específico em 220V. As luminárias deverão ser em LED e foram distribuídas de acordo com os caminhamentos necessários para a adequada iluminação da rota de fuga.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA 30 LED's	
Tensão de alimentação	127 a 220 V(CA) ou 12 V(CC)
Potência	2W
Tipo de lâmpada	30 LED's
Autonomia	6h em fluxo mínimo/3h em fluxo máximo
Fluxo luminoso	55lm - 100lm
Norma seguida	NBR 10.898



Luminária de emergência autônoma 30L. Fonte: Engesul.

SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

Adotou-se o sistema de sinalização de abandono de local fotoluminescente. As placas de saída deverão possuir dimensões entre 25x16cm à 50x32 cm, conforme especificação no projeto, fundo na cor verde, mensagens e símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

PLACA DE SAÍDA FOTOLUMINESCENTES

Estimulação Luminosa	1000 lux
Tempo de estimulação luminosa	5 minutos
Tempo depois de finalizada a estimulação	10 minutos
Luminância (mcd/m ²)	170
Tempo depois de finalizada a estimulação	60 minutos
Luminância (mcd/m ²)	22,5



Placa fotoluminescente. Fonte: Everlux.

18. LOUÇAS E METAIS

A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins, cubas e bancadas, pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com a devida verificação quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento; Devem obedecer às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes, além dos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico.

LOUÇAS

Os vasos sanitários serão com caixa acoplada, na cor branca, possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado flexível para entrada d'água da parede ao vaso. Estes deverão ser acompanhados de assento em polipropileno rígido da mesma cor da louça sanitária.

Nos banheiros, serão instaladas cubas de embutir redondas em louça na cor branco gelo em tampos de granito Andorinha com reforço de grampos de aço, aplicando-se massa plástica base poliéster de enchimento, com auxílio de uma espátula. O conjunto não deve ser transportado antes da secagem completa.

METAIS

As torneiras dos sanitários serão do tipo Presmatic cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão alto - fornecimento e instalação. Na Lavanderia será usada torneira de parede para tanque de lavar roupa, 1/2" ou 3/4". Torneira de mesa cromada bica alta, tubo móvel p/ bancada 1/2" ou 3/4", p/ pia de cozinha.

Nos sanitários serão instalados papeleiras metálicas próximo aos vasos sanitários e porta papel toalha próximo as pias.

Nos sanitários para Portadores de Necessidades Especiais deverão ser colocadas barras de apoio em aço inox, padrão previsto na NBR 9050/2015., em volta dos vasos sanitários e obedecendo os padrões de altura.

19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ESPELHOS

Nos sanitários serão instalados espelhos incolor 4 mm, resistente a manchas e oxidação, com moldura de alumínio.

LETREIRO

As medidas dos letreiros devem seguir as medidas e informações contidas em projeto e de acordo com as normas da PREFEITURA DE ITAJAÍ, todo o material a ser empregado deverá ser novo, com boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas, e deverá satisfazer rigorosamente as especificações e métodos recomendados.

Estrutura em chapa de aço inox N22, escovado e sem revestimentos, fixação através de pino de rosca fixo já nas peças. É necessário avaliar a superfície e utilizar um gabarito para fixação das peças na fachada, antes de qualquer furação e/ou instalação.

PAISAGISMO

- Deverá seguir o especificado em projeto.

PLATAFORMA ELEVATÓRIA

Será substituído a plataforma existente por novo aparelho.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA PLATAFORMA:

Capacidade : 1 Cadeirante + 1 pessoa ou 3 pessoas / 250 Kg

Percurso aproximado : 3 a 4 m

Número de paradas: 2/2 (T/1)

Velocidade : 10m/min

Dimensão mínima interna do passadiço : Conforme estrutura existente;

Dimensão interna da cabina: 900 x 1400 x 2100 (largura x comprimento x altura)

Sistema de resgate : Sistema dotado de Nobreak para funcionamento em caso de falta de energia elétrica, o equipamento desce no próximo pavimento e abre a porta.

Sistema de tração : Pistão indireto lateral 2:1 com cabo de aço.

Sistema de manobra (comando): Sistema eletrônico, para equipamento hidráulico.

Casa de máquinas: Ao lado da caixa de corrida será instalado o equipamento hidráulico da plataforma, conforme o atual.

Para choque poço (sistema de amortecimento): Especial para este equipamento.

Guias: Especiais para esse tipo de equipamento

Cabos de tração: De acordo com as normas técnicas internacionais e nacionais para plataformas.

Acionamento: Por botão de pressão constante (Tem que segurar o botão até chegar no andar)..

ACABAMENTO DA CABINA:

Acabamento da cabina: Painéis em aço carbono com pintura epóxi na cor branca.

Porta da Cabina: Com barreira eletrônica de segurança.

Piso: Antiderrapante.

Iluminação de Emergência: Sistema de luz de emergência com alarme bivolt, conforme orientação normativa.

20. SERVIÇOS FINAIS

LIMPEZA DA OBRA

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade local. A CONTRATADA, a critério da fiscalização da CONTRATANTE, deverá manter a obra permanentemente limpa, em condições de visita constante, sem sobras ou entulhos no canteiro de obras.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais;
- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias;
- As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo;
- As pavimentações, destinadas a polimento e lustração, serão polidas em definitivo e lustradas.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc..

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

NB-829/75 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5651).

NB-19/83 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NBR 8160), Inspeções e Ensaios.

NB-597/77 - Recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Arq. Elmir Bortolanza