



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



MEMORIAL DESCRITIVO

SAMU - SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA

Objeto: O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na construção, **SAMU- SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA**.

A obra deverá ser construída de acordo com as especificações que seguem, dentro das normas de construção, obedecendo aos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico e também aos projetos complementares, os quais serão fornecidos pelo município.

1.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

As referidas especificações estabelecem as normas gerais e específicas que complementarão os detalhes de desenho dos projetos, bem como seus anexos.

Os materiais empregados, as obras e serviços obedecerão rigorosamente às normas e especificações da ABNT, prescrições e recomendações dos fabricantes, caso não as satisfizerem e/ou forem julgados inadequados, pela fiscalização, serão removidos do canteiro de serviços dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação dos fiscais.

Os detalhes que vierem a serem apresentados pelos fabricantes e propostas de alterações nestas especificações deverão ser objetos de aprovação pela fiscalização.

Antes de apresentar sua proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria do local da obra, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de serviços (aditivos de obra).

As composições de custos unitários elaboradas pelo CONTRATANTE são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do CONTRATADO em função das composições apresentadas pelo CONTRATANTE.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização da Contratante (por meio da Fiscalização).

É obrigatória a apresentação aos técnicos fiscais, de uma amostragem dos materiais e /ou produtos a serem utilizados na obra pela empresa contratada. E somente após **autorização expressa**, os materiais e/ou produtos poderão ser aplicados. Caso não ocorra a autorização e/ou a fiscalização julgue inapropriado sua utilização ou a forma de aplicação, poderá incorrer rejeição, sob pena de retirada por conta única e exclusiva da empresa contratada.

2.0- NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos.

São obrigações da CONTRATADA e do seu Responsável Técnico:

Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como de inteira responsabilidade da empresa contratada todas as despesas com encargos fiscais, trabalhistas, previdenciários, e comerciais, bem como as despesas com material e mão-de-obra, transporte, alimentação, estadia, equipamentos de proteção individual e coletiva, ferramentas, equipamentos e demais. Bem como *a todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra tais como: vestiários, sanitários, refeitório, almoxarifados, andaimes, tapumes etc.*

Realizará, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalações ou materiais, apresentando os resultados à fiscalização quando esta solicitar sem ônus ao CONTRATANTE.

É de responsabilidade do responsável técnico pela execução da obra a apresentação de **RDO/D.O** (Relatório Diário de Obras) que deverá possuir termo de abertura e páginas numeradas em 2 (duas) destacáveis, sendo apresentado semanalmente ou em qualquer tempo, uma via para avaliação do técnico fiscal e o mesmo deverá permanecer atualizado no canteiro de obras, assim como os demais documentos: Alvarás (incluindo o Alvará de construção o qual deverá ser solicitado a Secretária de Obras Públicas no início dos serviços), Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos. A comunicação entre a Contratada e a Fiscalização deverá ser feita através do Diário de Obra, e por solicitações por escrito, quando da necessidade de urgências no pedido.

A contratada deverá apresentar memorial fotográfico em cada fase da obra com no mínimo 2 fotos para cada ambiente. Esse memorial fotográfico deverá ser entregue a fiscalização para compor os documentos necessários ao processo de medição, datado e assinado pelo responsável técnico da execução.

Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão. Os serviços não aprovados ou que se apresentam defeituosos em sua execução serão demolidos e reconstituídos por conta exclusivos do construtor.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro. Providenciar a colocação das placas exigidas pelo **Ministério da Saúde e CREA local**. Deverá disponibilizar vistorias dos responsáveis técnicos fiscais da prefeitura, bem como do responsável técnico do órgão financiador responsável quando estes solicitarem.

Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da **CONTRATADA** o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

São obrigações da fiscalização da obra:

A Fiscalização dos serviços será feita por meio do seu Responsável Técnico, portanto, em qualquer ocasião, a **CONTRATADA** deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da **CONTRATADA** perante a legislação vigente.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a **CONTRATANTE** exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da **CONTRATADA**.

3.0 EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da edificação do SAMU ficará a cargo da empresa **CONTRATADA**, após processo licitatório executada para atender as especificações deste memorial, planilhas, projetos e do contrato de prestação de serviço.

Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da **CONTRATADA**, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

Observado que a **CONTRATADA**, na data da assinatura do contrato, deverá providenciar a responsabilidade técnica de execução da obra, junto ao Conselho Regional pertinente, estando esta quitada, sendo este profissional o mesmo apresentado no certame licitatório representado pelo seu acervo técnico.

4.0 –INSTALAÇÕES DA OBRA

A obra deverá ser preservada ao máximo, tendo o devido cuidado com as divisas de terrenos e com a propriedade de terceiros.

Será necessário executar aterro (compactado mecanicamente) no caixão da obra.

5.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável será realizada pela **CONTRATANTE**.

Deverão ser executados barracões provisórios para depósito (almoxarifado), sanitários, refeitório, etc., com no mínimo os seguintes itens, alvenaria de embasamento, com paredes em chapa compensada de 6 mm, pintada em ambos os lados, cobertura em telha de fibrocimento 6mm, forro em PVC, piso cimentado em todas as dependências, toda a instalação elétrica embutida em eletrodutos e aterrada, luminárias, tomadas em conformidade com a necessidade e chuveiro tipo ducha, portas com fechaduras ou trinco, a instalação de bacia sanitária com caixa de descarga universal, lavatórios completo incluindo torneira, pia de cozinha completa incluindo torneira, extintor de pó ABC sinalizado e de fácil acesso. Na instalação de esgoto deverá ser instalada uma caixa de gordura e um sumidouro. No almoxarifado serão executadas prateleiras. A instalação hidráulica será derivada do cavalete existente.

Observado que as dimensões mínimas previstas para o sanitário e vestiários é de 6,0 m², refeitório de 9,0 m² e do almoxarifado de 6,0 m², conforme planilha.

O muro fará parte dos serviços complementares e deverá ser executado primeiramente conforme projeto, para a seguir executar o tapume no local que será executado o alambrado.

6.0 – LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra no terreno será realizada de forma convencional através de gabarito de tábua corrida.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados por meio de gabarito de tábuas corridas, pontaletadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A Contratada assumirá total responsabilidade pela locação da obra, e providenciará, às suas expensas, quaisquer correções que se fizerem necessárias. **7.0 – MOVIMENTO DE TERRA**

As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir contínuo acesso às dependências da obra, assim como um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

O aterro para a implantação da obra, assim como o caixão, será executado com material granular argiloso de alta compactidade e resistência, sem detritos e nem vegetais ou seja, preferencialmente terra cascalho da região sem torrões e nem vegetais, compactado mecanicamente (sapo), em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energicamente **compactados por meio mecânico**, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas até atingir a cota prevista em projeto.

8.0 – INFRA-ESTRUTURA- FUNDAÇÕES

As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, para receberem os blocos com estacas, com um Fck mínimo de 20 MPa

As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 25 MPa, impermeabilizadas, que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte do CONTRATADO, e aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto ou da FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. Caso o resultado do ensaio aponte pela rejeição da peça ou elemento estrutural, caberá ao CONTRATADO o projeto e a execução do reparo ou reforço ou, mesmo, a demolição e nova execução da estrutura, sem ônus para o CONTRATANTE.

O CONTRATADO, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

9.0 – SUPERESTRUTURA

9.1. GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros, principalmente o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico, complementares e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da CONTRATADA como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



GOVERNO MUNICIPAL DE SARAPUÍ
HUMANO SOLIDÁRIO

da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto, cabendo total responsabilidade a CONTRATADA o cumprimento dos projetos e normas, tendo *um Fck mínimo de 25 Mpa conforme projeto*.

A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da CONTRATADA pela sua resistência e estabilidade.

As passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da CONTRATADA

A CONTRATADA localará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA deverá ser verificada as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), qualquer disparidade a FISCALIZAÇÃO deverá ser comunicada assim como qualquer providência a ser tomada no sentido de regularizar a situação.

9.2. MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Agregados

Miúdo

Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

Graúdo

Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

9.3 ARMAZENAMENTO

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

Aços

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Agregados

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



Cimento

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

Madeiras

As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

9.4. FORMAS

Generalidades

A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

Execução

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das formas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2007.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos tubular.

Imediatamente antes do lançamento do concreto, o CONTRATADO deverá realizar cuidadosa vistoria nas formas para verificação da geometria, estanqueidade, rigidez e limpeza, molhando-as perfeitamente a fim de evitar a absorção da nata de cimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. É vedada a retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes antes de 21 dias.

9.5 ARMADURAS

Generalidades

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 6118/2007.

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 6118/2007.

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.

Cobertura de concreto

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

As barras **não** poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.

As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



GOVERNO MUNICIPAL DE SARAPUÍ
HUMANO SOLIDÁRIO

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

9.6 CONCRETAGEM

Generalidades

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A CONTRATADA deverá efetuar a cura do concreto durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto re-misturado.

A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária.

A altura máxima de lançamento será de 2 (dois) metros.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a FISCALIZAÇÃO fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e ou recuperação das peças. Em caso de não-aceitação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, A CONTRATADA se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo à sua reconstrução, sem ônus para o contratante.

Materiais

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à CONTRATADA apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

Dosagem

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável. Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto.

9.7 CONTROLE TÉCNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica. Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

9.8 MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, afim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da contratada.

9.9. TRANSPORTE DO CONCRETO

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários. No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

9.10. LANÇAMENTO DO CONCRETO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. *No caso de pilares*, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A CONTRATADA comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.

Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas. Será de 1,5 horas o intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento.

Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega. Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, a critério da FISCALIZAÇÃO, o arrastamento até o limite máximo de 3,0m.

9.11. ADENSAMENTO DO CONCRETO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas, Bem como tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

9.12. JUNTAS DE CONCRETAGEM

Somente será admitido o adensamento manual em peças de pequena responsabilidade estrutural, a critério da FISCALIZAÇÃO. As camadas não deverão exceder a 20 cm de altura.

Nos locais previstos para se criar juntas de concreto, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda nata de cimento que tenha ficado sobre ela, tornando-a assim mais áspera possível.

Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de dentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de forma de madeira, devidamente fixada.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



9.13. CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

9.14. DESFORMA DA ESTRUTURA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada

A CONTRATADA providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2007, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de *3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.*

Ficará a critério da Fiscalização, sob sua responsabilidade, autorizar desformas com prazos inferiores àqueles estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.15. REPAROS ESTRUTURAIS

Em caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

9.16. PILARES

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

9.17. VIGAS

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



9.18. LAJE DE FORRO

A laje de forro obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, inter eixo entre vigotas de 38 cm, ferragem negativa, altura total de 12 cm, capeamento de 4 cm, sobrecarga de 100 Kg/m² e Fck = 20 Mpa

A parte interna da laje receberá chapisco, emboço, reboco, emassamento e pintura látex.

No local indicado em projeto será executado forro em PVC liso, branco, régua de 10 cm espessura 8 mm, montado em estrutura de sustentação em madeira, atentando para o nível e acabamento em PVC.

9.19. VERGAS E CONTRA VERGAS

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas e contra vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm) de concreto armado moldadas in loco, com Fck = 15 MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar o vão.

O engastamento lateral mínimo é de 20,0cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40m, a verga deverá ser calculada como viga.

9.21. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos: a) *dimensões* de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm; b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.

9.22. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

9.21 RUFOS E CALHAS NA COBERTURA

As calhas, rufos serão em chapa de aço galvanizada número 26, desenvolvimento de 50 cm para calhas, 25 cm para rufos externos e rufos externos/internos 33 cm, com pintura em esmalte sintético fosco duas demãos.

Toda fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

10.0 – PAREDES

Todas as paredes internas e externas terão blocos cerâmicos assentadas na vertical, de (14x19x39) cm, com espessura de 14 cm de paredes, conforme projeto arquitetônico, grandando uma parede acabada de 20 cm, executados com tijolos de barro cozido, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), *coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos*, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm².

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (*cal hidratada e areia*), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

A alvenaria de embasamento será executada com bloco estrutural de concreto (14x19x20) cm e argamassa de assentamento traço 1:3.

11.0 – ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

11.1 Portas de Madeira, Portões esquadrias de Alumínio

As portas internas, de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente **encabeçadas**, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

As ferragens destas portas deverão ser com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e **dobradiças, em número de 3 (três)**, de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste (portas de 1,20 m). Caberá a CONTRATADA a verificação das cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

As portas (tipo veneziana) e janelas indicadas em alumínio, terão acabamento com acetato, incluindo ferragens.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

11.2 Portões de Ferro

Todo material a ser empregado nas esquadrias metálicas deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes de projeto, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

As superfícies de chapas ou perfis de ferro que se destinem a confecção de esquadrias serão submetidas, antes de sua manipulação, a tratamento preliminar com pintura anticorrosiva.

As esquadrias de ferro – grades e portões, seguirão seus respectivos projetos e deverão seguir rigorosamente seus detalhes, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentarem chapas de perfis amassados.

A Fiscalização poderá rejeitar as esquadrias mesmo após estarem fixadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



Os portões serão confeccionados conforme projeto em barra chata 1 ½" x ½" (largura e espessura) chumbadas corretamente no pilar em concreto armado, com suas ferragens (fechaduras, trilhos e dobradiças) específicas para cada caso.

Caberá à CONTRATADA assentar as serralherias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.

Caberá à CONTRATADA, inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias, e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixados, as serralherias não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (junção). As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta sendo, porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda

11.3 Janelas de Alumínio com Vidro

As esquadrias de alumínio deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem chapas de perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Deverão ser confeccionadas em chapa dobrada n°. 14, chumbadas diretamente na alvenaria, e suas ferragens (fechaduras e dobradiças).

De acordo com o projeto arquitetônico, as janelas do tipo de correr serão confeccionadas em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural, série 25, ferragens também em alumínio da mesma marca ou similar, com vidro de 4 mm, liso, transparente, com exceção das instalações sanitárias que receberão película, os vidros deverão se apresentarem, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação em tiras de borracha clorada na cor preta. Do mesmo modo dito para as portas, a fixação dos contramarcos destas esquadrias será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contra-marco.

Caberá à CONTRATADA executar preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, antes de iniciar os serviços de esquadrias e, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, cabendo-lhe inteira responsabilidade pelo prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa
- Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

As fechaduras das portas de alumínio (banheiros e sanitários) serão do tipo embutir, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo, modelo linha 950wc.

As fechaduras das portas de alumínio serão do tipo embutir, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo, modelo linha 401.

Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89. Janelas e portas externas em edificação - penetração de água (NBR-6486), MB-1227/89 Janelas e portas externas em edificação - resistência à carga de vento (NBR-6497).

12.0 COBERTURA

A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada na laje **através de berços de madeira com no mínimo 40 cm de comprimento** e obedecer à inclinação prevista para as telhas de 18°.

Serão empregadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, não podendo apresentar furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas etc., ou qualquer falha ou deformação que comprometa o desempenho.

Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas serão galvanizados e as cumeeiras serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos.

13.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

13.1 Impermeabilização vigas e alvenarias

Deverão ser impermeabilizadas tanto as vigas baldrame quanto a alvenaria que estiverem em contato com o solo, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos ou similar. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, 2 demãos, uma após a completa secagem da anterior.

14.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

14.1 Considerações Gerais

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também *fornecer* e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às *superfícies* das paredes que deverão estar bem limpas.

Todas as instalações hidráulicas, telefônicas, lógica e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão como em outros locais da intervenção.

14.2 Chapisco

Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso *com peneira fina*, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

14.3 Argamassas de Revestimento – Emboço e reboco

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: 2: 8, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. O *reboco* para recebimento da pintura e emboço para recebimento de revestimento cerâmico serão em argamassa 1:2:8 espessura 20 mm.

A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:2:8, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 20 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

14.4 Revestimento Cerâmico

Nos locais determinados em projeto serão aplicados revestimentos cerâmicos com placas esmaltadas extra de dimensões (25x35) cm, assentados sobre emboço, em cor clara, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor clara, conforme especificações do fabricante. Os revestimentos serão assentados até a altura detalhada em projeto arquitetônico.

As peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta e recomendada pelo fabricante. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%), corridas e rigorosamente dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



15.0 – PAVIMENTAÇÃO

15.1 Contra piso e camada regularizadora

O solo do aterro (caixão interno) deverá ser de boa resistência, isentos de detritos de qualquer espécie, compactado mecanicamente.

Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação mecânica do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações (inclusive a de gás de cozinha), bem como a colocação de uma malha (tela) em aço soldada nervurada CA-60 – diâmetro de fio 5.0, espaçamento da malha (10x10) cm engastada na viga baldrame.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, Fck = 20 Mpa, espessura mínima de 7 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e *que* sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, e = 2 cm, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto, na proporção indicada pelo fabricante.

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

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

15.2 Piso cerâmico

Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado revestimento cerâmico para piso porcelanato, do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de (45 x 45) cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser definida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada.

As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 3 a 5 mm (no máximo), com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com material epóxi, na cor aproximada do piso cerâmico, com índice de absorção de água inferior a 4%, estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm.

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

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

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



16.0 – RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Os rodapés serão cerâmicos do mesmo modelo e qualidade do piso, terão 7,0(sete) cm de altura, assentados com argamassa mista e rejuntado com rejunte industrial na mesma cor do piso, podendo ser confeccionados através do corte da cerâmica utilizada no piso, desde que mantenham as características do piso, não apresentado cantos quebrados, rebarbas, saliências ou qualquer outro defeito que possa comprometer a estética ou eficiência. Deverá ser executado rejunte na face superior do rodapé com ângulo de 45° e aplicado o mesmo acabamento da superfície em que foi fixado.

Os peitoris (15,0) cm, com pingadeira, e soleiras (15,0) cm serão de mármore branco, **isenta** de qualquer falha, defeito e/ou rebarba, com 3,0 cm de espessura, peça única com medidas sem qualquer tipo de emenda, a ser conferidas no local, assentados com argamassa mista, traço 1:1: 4.

17.0 – PINTURA

17.1 Normas Gerais

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 comprovadamente de primeira linha de fabricação, através de certificação. As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

17.2 Pintura Acrílica

As paredes externas e internas serão pintadas com tinta acrílica de qualidade comprovada através de certificação, em no mínimo duas demãos ou até o cobrimento total por conta exclusiva da empresa contratada. Tanto as paredes internas como os tetos, serão primeiramente emassados e depois pintados com tinta específica a cada caso, em duas demãos ou até o cobrimento total por conta exclusiva da empresa contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



GOVERNO MUNICIPAL DE SARAPUÍ
HUMANO SOLIDÁRIO

17.3 Pintura em Esmalte Sintético

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emmassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético de primeira qualidade comprovada, em duas demãos ou até a cobertura total, por conta exclusiva da empresa contratada, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

Todas as esquadrias de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

18.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFÔNICA (DADOS E VOZ)

18.1 Considerações Gerais

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, e os de telefonia (Dados e Voz) com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007.

Todos os materiais básicos componentes 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. 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.

18.2 Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

18.2.1 Entrada e medição

A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerá rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, sendo realizada por conta da CONTRATANTE. A entrada do ramal de telefonia irá da rede aérea pública até o QGDT, no interior do CRAS.

18.2.2 Alimentador Geral

Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável, envolvidos.

18.2.3 Quadro Elétrico

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores do tipo DIN (com suporte e parafusos), executados conforme projeto.
- Caixa com porta e pintura eletrostática com chaves.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



18.2.3 Quadro de Telefonia (Dados/Voz)

Os cabos de telefonia serão estruturados e do tipo trançado, formando pares. No quadro geral (QDGT) – nº 03 (40 x 40 x 10 cm) -, serão fixados tantos blocos (BLI's), de acordo com a demanda exigida pelo sistema telefônico da edificação.

Toda a rede de telefonia (dados/voz) também será executada com eletrodutos de flexíveis, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

A instalação telefônica / internet deverá ser executada de acordo com o respectivo projeto, **sendo que sua rede deverá ser independente e totalmente separada da rede elétrica**

18.2.4 Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico e distribuída conforme projeto.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos corrugadas flexíveis de PVC, com bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

18.2.5 Condutores Elétricos

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 06/1kv e seção nominal 25mm² e 16 mm² para o terra

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre flexível, isolado, anti-chamas 450/750 V, com seções nominais variando de conforme projeto.

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

18.2.6 Caixas de Passagem

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4"), todas confeccionadas em PVC instalada em laje.

Quadro de distribuição para telefonia nº.3, com dimensões de (40x40x12) cm, serão de embutir, chapa metálica nº 18, entrada/saída de até 1" (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

18.2.7 Luminárias, Interruptores e Tomadas

As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo calha de sobrepor com uma lâmpada de led conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

As lâmpadas deverão ser do tipo led e base do tipo encaixa bipino com soquete E27, com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno (alto impacto).

As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, 2P+T de 10 e 20 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno de alto impacto. *Deverão ser testadas todas as tomadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



18.2.8 Diversos

Todas as instalações, tanto elétrica como telefônica, deverão ser testadas e entregues ao CONTRATANTE a contento e em pleno funcionamento.

19.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

19.1 Considerações Gerais

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto e em obediência a NBR 5626 – Instalações prediais de água fria; NBR 5648 - Tubo PVC rígido para instalações prediais de água fria, NBR 12904 - Válvula de descarga, NBR 9060 – Bacia sanitária – Verificação do funcionamento; NBR 13819 Aparelhos sanitários de material cerâmico –Verificação da resistência mecânica e demais normas pertinentes ao assunto.

O abastecimento de água potável para o SAMU se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da SANEPAR a solicitação da instalação se dará por conta do Município 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 o um reservatório elevado, constituídos por material polietileno e com capacidade de 1.000 litros e estacionados sobre laje elevada..

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. A instalação será testada contra eventuais vazamentos.

19.2 Dutos e Conexões

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom) e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

19.3 Louças e metais

A colocação de louças e metais será executada 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. Todas as louças serão da cor branca e primeira qualidade. As louças para os diferentes tipos de aparelhos sanitários será grês branco (grês porcelânico), satisfazendo rigorosamente as normas brasileiras. As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformações ou fendas, duras, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis. O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamento.

Os vasos sanitários com caixa acoplada, serão 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 para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada e assentos sanitários.

As bancadas nas instalações será conforme detalhe em projeto.

Com cuidado especial a bancada do expurgo a qual receberá uma cuba própria com válvula de descarga. Este equipamento será utilizado para despejo de sangue, secreções, líquidos provenientes de cirurgias ou materiais que oferecem algum tipo de risco, será fabricado em aço Inox AISI 304, com superfície lisa, com descarga, alta resistência à corrosão, com tampa.

A bancada da pia da cozinha será em aço inox, com rodapia, escorredor, polido, com cuba de aço inox, válvula americana em metal cromada, sifão flexível em PVC, torneira metálica longa de parede para pia de cozinha.

As papeleiras serão de meta cromado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPU

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



19.4 Metais

Os metais serão de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças serão em metal cromado e não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. Serão instaladas de conformidade com seu uso específico. As peças móveis dos metais serão perfeitamente adaptáveis as suas sedes, não sendo tolerado empeno, vazamento, defeitos na película de recobrimento, especialmente na falta de aderência com a superfície base. Os metais que irão complementar as louças deverão ser de qualidade e executados em conformidade com o projeto.

20.0 – INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

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 e transferida ao sistema de drenagem pelos tubos.

As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de passagem com fundo em brita dimensões de (60 x 60 x 60) cm e (80x80x60) cm, (100x100x60) medidas internas, situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC série R de diâmetro 100/150 mm, 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.

Tanto os tubos como as conexões serão de PVC com bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

21.0 – INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

21.1 Considerações Gerais

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99, NBR 5688 – Tubo PVC rígido para esgoto predial e ventilação e demais normas pertinentes ao assunto;

Estas instalações deverão ser executadas com os materiais aplicados de primeira qualidade e deverão ter procedência nacional, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário do SAMU, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes de ser lançado na rede pública.

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 será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, "suspiro", conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

21.2 Tubos e Conexões

Para o esgoto primário interno, os tubos e conexões serão de PVC diâmetro conforme projeto.

Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, terão suas bitolas variando conforme projeto, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



21.3 Caixa Sifonada e de Gordura

Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura dupla em concreto pré- moldado diâmetro de 600 mm (conforme indicado em projeto)

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, a caixa de gordura será do tipo pré- moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

22.0 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

De acordo com o respectivo projeto, extintores (Pó químico) de 4 KG e AP (Água Pressurizada) - 10 litros, com suportes de fixação e placas de sinalização, e sua parte superior no máximo a 1,60m do piso.

Luminárias de emergência 120 lumens, autonomia 6 horas.

Placas de sinalização de rota de fuga, poderão ser confeccionadas em materiais plásticos ou chapas metálicas, desde que possuam resistência mecânica, espessura suficiente em sua confecção para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas, não propagar chamas, resistir a agentes químicos e limpeza, resistir à água, resistir ao intemperismo. Devem utilizar elemento fotoluminescente para as cores brancas e amarelas dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar: a) sinalizações de orientação e salvamento; b) equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio; c) sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída; d) sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades colorimétricas, de resistência à luz e resistência mecânica. O material fotoluminescente deve atender à norma NBR 13434-3/05 – requisitos e métodos de ensaio.

23.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

23.1 Calçadas externo

Execução de calçada em torno da edificação em concreto com espessura 6 cm, acabamento convencional não podendo se apresentar liso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



GOVERNO MUNICIPAL DE SARAPUÍ
HUMANO SOLIDÁRIO

OS FINAIS

A contratada de verá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone). Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela contratada.

Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja, removedor e água.

Os pisos cimentados serão lavados, enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

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

Reparados, corrigidos, removidos, reconstruídos ou substituídos, às suas expensas, no total ou em parte, as partes do objeto do contrato em que se constatarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, sendo ainda responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros;

Lavados e limpos convenientemente, de acordo com as especificações técnicas e orientações dos fabricantes, todos os elementos e materiais utilizados;

IMPORTANTE

Toda e qualquer mudança na execução da obra que for contra o projeto inicial só deverá acontecer, mediante consentimento por escrito do engenheiro fiscal da obra, em observância a lei 8.666/93 e a lei de responsabilidade fiscal.

Sarapuí, 14 de setembro de 2022.