



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma e Ampliação do Prédio do CEREST e Vigilância Sanitária

Local: Rua Dona Filomena Aby-Azar

Município: Registro/SP. **CEP:** 11.900-000. **Bairro:** Centro

Objetivo:

O presente memorial descritivo, visa apresentar as especificações técnicas para a “**Reforma e Ampliação do Prédio do CEREST e Vigilância Sanitária**”, no terreno localizado a Rua Dona Filomena Aby-Azar, no Bairro Centro no Município de Registro/SP. Também se destina aos critérios para contratação de serviços de engenharia, com fornecimento de material e de mão-de-obra, nos padrões construtivos estabelecidos em Projeto Arquitetônico, Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo, Cronograma Físico-financeiro e Normas Técnicas pertinentes. Objetiva nortear a composição de preços por parte dos interessados, assim como orientar a fiscalização no acompanhamento dos serviços. Sempre que necessário, deverá ser consultado o projeto arquitetônico para a devida compreensão deste memorial.

Características Gerais da Obra:

- Área de construção existente: 386,94 m²
- Área a demolir: 83,74 m²
- Área a construir: 155,72m²
- Número de pavimentos: 2 (dois)
- Método Construtivo: Estrutura em concreto armado e Alvenaria Convencional

Recomendações Gerais:

Toda a metodologia utilizada para a construção deverá observar a segurança de pessoas, instalações, e da própria edificação. Deverá ser evitado o acúmulo de entulho na obra em quantidade que possa causar transtornos à construção e aos trabalhadores. Especial atenção ao Plano de Combate à Dengue. A única forma de parar a transmissão da doença é eliminar o mosquito transmissor e os criadouros, sendo estas ações fundamentais:

- Não deixar entulho, restos de alimentos e outros materiais descartáveis espalhados;
- Recolher diariamente o lixo;
- Diariamente, fazer a drenagem da água que acumula nas sapatas;
- Tampar as caixas-d'água;
- Esticar bem as lonas para evitar a formação de poças;
- Vistoriar e limpar as calhas e canaletas com frequência.

“Evitar focos de dengue é uma forma de proteger os trabalhadores nos canteiros e as pessoas que circulam perto do local. Todo material proveniente de entulho deverá ser retirado do local da obra e descartado para não haver contaminação na área da Unidade Básica de Saúde. O transporte e a destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da administração local”.



Normas Técnicas: A execução de todos os serviços que compõem a obra objeto deverá obedecer às Normas da ABNT em vigor, inclusive às das Concessionárias locais, visando garantir a qualidade e perfeita execução dos serviços e a segurança dos trabalhadores. Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço que não satisfaça ao estabelecido neste.

Generalidades: A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com os documentos fornecidos a empresa, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto ou fiscal da obra. Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Caberá à empreiteira contratada proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo.

➤ É de responsabilidade da contratada o fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos de proteção individual e coletiva, e a mão de obra especializada, necessários ao desenvolvimento da obra, ficando responsável por seu transporte e guarda, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

➤ Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos. Esta responsabilidade é da empresa contratada, não cabendo a Prefeitura Municipal de Registro ser responsabilizada por eventuais acidentes ou não cumprimento de leis e normas do trabalho.

É de responsabilidade da contratada manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os demais elementos que interessam aos serviços, como Projetos, Planilha, Memorial descritivo. Obriga-se a contratada a manter o diário de obras, preenchido pela mesma, com o registro das principais atividades diárias do canteiro, formalizando o memorial construtivo da obra e o acompanhamento dos serviços pela Fiscalização.

➤ Todo material a ser empregado na obra deverá ser de boa qualidade. Poderá a fiscalização exigir amostras de materiais para serem analisados obtendo a comprovação ou não de sua qualidade. No caso da empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Projeto Básico de Arquitetura:

Esta obra de construção é contemplada no Projeto Básico de Arquitetura, contendo os elementos necessários e suficientes para a realização do empreendimento a ser executado, e que será apresentado ao contratado, em arquivo eletrônico com extensão "dwg", para o desenvolvimento dos projetos complementares contratados. Também acompanham este projeto: o Memorial descritivo, a Planilha Orçamentária e o



Cronograma Físico-financeiro da obra. Os documentos elaborados, e acima citados são de autoria da Prefeitura Municipal de Registro, através do seu Departamento da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Obras.

É lícito salientar que é obrigatória a vistoria “in loco” do terreno, onde será construída a edificação, a fim de se verificar a situação existente para posterior execução da obra.

1.0. Serviços Preliminares:

1.1. Projetos Complementares:

A Contratado deverá entregar à CONTRATANTE os projetos contemplados em Planilha Orçamentária, devidamente registrados na entidade profissional competente através da ART/RRT, e assinados pelo profissional responsável, que permitam a execução da obra licitada.

O prazo máximo para a entrega dos projetos será de **30 (trinta) dias corridos**, contados à partir do recebimento da Autorização de Início dos Serviços, a ser emitida pela Prefeitura Municipal de Registro.

Os projetos contratados deverão indicar todos os elementos necessários à realização da obra a ser executada, com nível máximo de detalhamento possível, de todas as suas etapas. Devem ser apresentados graficamente, em escala adequada à completa compreensão dos serviços a serem executados e os materiais empregados na obra, bem como todos os detalhes construtivos necessários, para a aprovação pela CONTRATANTE. Os serviços ora contratados deverão obedecer ao Cronograma Físico de execução, sendo o **Prazo de vigência contratual de 06 (seis) meses**, contados a partir da data da assinatura do contrato. A empresa contratada ficará responsável pela coordenação e compatibilização de todas as disciplinas que compõem o Projeto Executivo, abaixo discriminadas:

1.1.1. Projeto Executivo de Estrutura em Formato A1: o projeto estrutural deverá conter:

- a) Projeto de fundação/infraestrutura;
- b) Projeto da superestrutura.

➤ As Plantas de Locação deverão ser apresentadas em escala adequada com as distâncias entre eixos das peças, a partir de um ponto de referência bem definido, além de cotas necessárias para o correto posicionamento dos elementos estruturais.

1.1.2. Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas em Formato A1: Compreende os Projetos de Instalações Hidráulicas o conjunto dos projetos de:

- a) Instalações prediais de água;
- b) Instalações prediais de esgoto;
- c) Instalações prediais de águas pluviais;
- d) Sistemas de segurança contra incêndio;
- e) Instalações de gás;

1.1.3. Projeto Executivo de Instalações Elétricas em formato A1: Compreende os Projetos de Instalações Elétricas o conjunto dos projetos de:

- a) Instalações Prediais Elétricas e Climatização;
- b) Instalações Telefônicas;



- c) Instalações de Rede de lógica;
- d) Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

Os projetos entregues deverão ser constituídos por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;
- A entrega do projeto executivo, deverá ser constituída por: **duas cópias plotadas** em papel sulfite; **uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).**

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, **lista de quantitativos** e as **memórias de cálculo pertinentes** deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

1.2. Placa de Obra:

A Placa de Obra deverá ser mantida durante toda a execução os serviços, em local determinado pela fiscalização, sendo o modelo do Governo Municipal. Deverá ser de chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante todo o período da obra.

1.2. Instalação de canteiro de obras:

O local destinado para instalação do canteiro de obras deverá ser o ambiente que será destinado à Sala de Atendimento no Pavimento Térreo.

1.4. Proteções da Obra:

Os Tapumes deverão ser mantidos durante toda a execução dos serviços. Todo e qualquer acidente, relacionado à obra, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A Contratada deverá instalar tapumes em chapa compensada resinada de 6mm, estruturados em madeira, com 2,20m (dois metros e vinte centímetros) de altura. A manutenção do tapume deve ser feita pela CONTRATADA. Este deverá permanecer em perfeitas condições durante toda a execução dos serviços. A locação dos tapumes será feita pela CONTRATADA, antes do início da obra.

A reforma será executada sem interrupção do funcionamento do CEREST e da VIGILÂNCIA SANITÁRIA, onde os mesmos irão se adaptar a situação. Assim a empresa executora deverá garantir a proteção e segurança dos seus funcionários e também dos usuários, no que respeito a quedas de materiais e qualquer outra atividade que possa causar acidentes decorrentes da execução da obra.

1.5. Locação da Obra:

A locação deverá respeitar rigorosamente as cotas, alinhamentos, rumos e ângulos indicados no projeto. Os lançamentos das medidas serão sobre gabarito, nivelado e



executado com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados. Serão aferidas as dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. Serão mantidos em perfeitas condições, todas e quaisquer referências de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. Erros na locação serão de responsabilidade da Empreiteira que deverá proceder às correções necessárias.

Desenvolvimento da Obra:

2.0. Retiradas e Demolições:

Será feita a demolição de todo prédio anexo existente conforme demonstrado no projeto arquitetônico, os serviços deverão incluir o desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, concreto armado revestimentos cerâmicos inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. De acordo com as Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Posterior à demolição deverá ser realizada a retirada de todo material que poderá ser reaproveitado, conforme especificados em planilha orçamentária, tais como esquadrias de madeira e metálicas, guarda-corpo e grades metálicas.

3.0. Infra Estrutura:

Fundações: Após a escavação das valas e sapatas, estas deverão ser regularizadas e compactadas, e receber uma camada de brita de 5 cm. Em seguida depositar o concreto magro na área escavada, nivelando com o auxílio de régua e colher. Essa camada de regularização, deverá ter 5 cm de espessura, sendo importante para garantir que a umidade do solo não ataque a armadura das vigas e sapatas. Após a cura do concreto, proceder a execução das formas, armaduras e concretagens. Na execução das vigas de fundação deverá ser prevista as passagens das canalizações hidrossanitárias e as esperas para os pilares da estrutura da edificação. A resistência do concreto deverá ser de no mínimo 25Mpa. Na concretagem das vigas, a parte superior das mesmas deverá ser alisada com desempeno para ser possível a impermeabilização.

As brocas, arranques dos pilares, vigas baldrame e sapatas, deverão ser em concreto armado. Ferragens de barras laminadas e fios trefilados de aço comum CA-50A e CA-60B, deverão ser colocadas limpas na forma - isenta de crostas soltas de ferrugem e terra, óleo ou graxa e estarem fixadas de modo a não saírem da posição durante a fase da concretagem. Devem ser mantidas afastadas da forma por meio de espaçadores providos de arame para sua sólida amarração à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto.

O concreto deve satisfazer as condições de resistência à compressão, de no mínimo, 25Mpa, fixadas no projeto estrutural, cuja dosagem e mistura seja sempre feita com número inteiro de sacos de cimento, de modo contínuo, e só interrompendo para o lançamento, quando for obtida homogeneidade entre os componentes. No seu



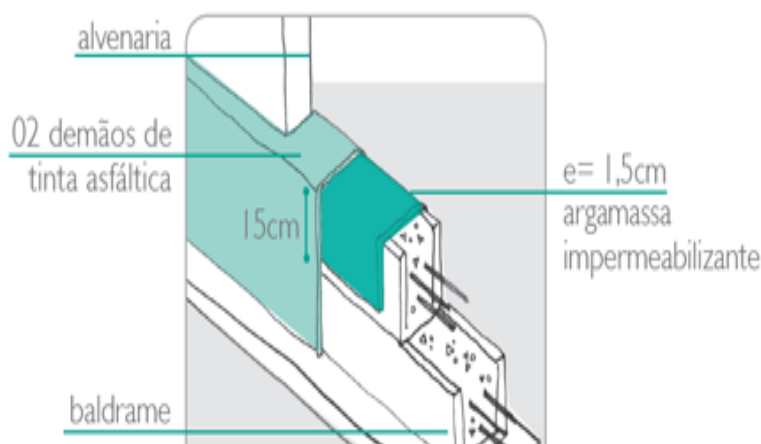
lançamento, obedecer à limitação do tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento, não podendo ser utilizado concreto remisturado.

Formas em tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5 cm, brutas, sem nós frouxos. As suas execuções devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças. As tábuas devem ser molhadas antes do lançamento para não absorver a água destinada à hidratação do concreto. É permitido o reaproveitamento dos materiais, desde que se faça a devida limpeza e que esteja isento de deformações inaceitáveis.

Alvenaria de Embasamento: Sobre as fundações e vigas baldrame será executado a alvenaria de embasamento de modo a permitir os diferentes níveis de piso mantendo o baldrame nivelado, e possibilitando a passagem de tubulações sem prejuízo de danificar o baldrame. Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²). A alvenaria de embasamento será confeccionada em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8,0 Mpa (classe A); assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

Impermeabilizações Diversas: A depender das superfícies a serem impermeabilizadas deverão obedecer o caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado em Planilha Orçamentária, Memorial descritivo, projetos ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas. As superfícies perfeitamente limpas deverão receber de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, com espessura mínima de 2 cm, formando declividade de 0,5 a 2% para escoamento pluvial, ou conforme planilha. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com argamassa. A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade. Em qualquer tipo de impermeabilização abaixo indicada, ou necessária a perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, possibilitando uma maior segurança.

Impermeabilização de Alicerces, Baldrame, Fundações e Paredes: Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrame, alvenarias de embasamento e fundações, assim como a impermeabilização vertical das paredes no pavimento térreo até altura de 80cm, para impedir a umidade nos rodapés e paredes. Essa impermeabilização deverá ser realizada com uma argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 1,5cm, alisada sem pó de cimento, descendo 15 cm nas laterais, arredondando-se os cantos. Após a completa secagem da argamassa impermeável, aplicar duas demãos de tinta betuminosa.



Impermeabilização para Contrapisos- Internos e Externos:

➤ Deverão receber uma camada de lastro de brita com 5cm, espalhada e compactada com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade. Após receberão uma camada de 5cm de lastro de concreto impermeabilizado.

Deverão os pisos ser executados com caimento mínimo de 0,5% em direção ao ralo, de modo que o escoamento de água seja garantido em toda sua extensão, sem a formação de qualquer ponto de acúmulo.

4.0 Super Estrutura:

Estruturas: Deverão ser em concreto armado, os pilares, vigas e cintas de amarração. Ferragens de barras laminadas e fios trefilados de aço comum CA-50A e CA-60B, deverão ser colocadas limpas na forma - isenta de crostas soltas de ferrugem e terra, óleo ou graxa - e estarem fixadas de modo a não saírem da posição durante a fase da concretagem. Devem ser mantidas afastadas da forma por meio de espaçadores providos de arame para sua sólida amarração à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto.

O concreto deve satisfazer as condições de resistência à compressão, fixadas no projeto estrutural, cuja dosagem e mistura seja sempre feita com número inteiro de sacos de cimento, de modo contínuo, e só interrompendo para o lançamento quando for obtida homogeneidade entre os componentes. No seu lançamento, obedecer à limitação do tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento, não podendo ser utilizado concreto remisturado.

Formas em tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5 cm, brutas, sem nós frouxos. As suas execuções devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças. As tábuas devem ser molhadas antes do lançamento para não absorver a água destinada à hidratação do concreto. É permitido o reaproveitamento dos materiais, desde que se faça a devida limpeza e que esteja isento de deformações inaceitáveis. O escoramento poderá ser executado com pontaletes de pinho ou madeira equivalente, dimensões mínimas de 7,5x 7,5 cm. Devem ser contraventados para evitar a flambagem.

Lajes: Está prevista a execução da laje de piso entre os pavimentos que deverá ser em vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 12 cm, concreto com



fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento com 4cm de altura e aço para armadura de distribuição.

A laje de cobertura está prevista também em vigota pré-fabricada treliçada (VT), no entanto com lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição

Os serviços para execução das lajes incluem a estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.

5.0 Alvenaria e Elementos Divisórios:

Blocos de vedação: Serão em bloco cerâmico vazado para vedação de 19 x 19 x 39 cm e 14 x 19 x 39 cm, conforme projeto, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

A argamassa empregada no assentamento de blocos cerâmicos deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos, mantendo-os no alinhamento por ocasião do assentamento. Deve ainda ter boa capacidade de retenção de água, além de promover forte aderência com os blocos. Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

Vergas e contravergas: Serão em concreto armado, executados com formas de madeira. Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas. O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior.

Divisória em gesso acartonado: Serão executadas paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 10 cm de espessura e resistência ao fogo de 30 minutos, composta por:

- uma chapa, em cada face da estrutura, tipo standard e com espessura de 15 mm (1 ST 15 + 1 ST 15);
- isolamento acústico de 39 a 41 dB;
- estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 70 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações;
- perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver;
- fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas;
- fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver;
- massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e
- massa especial para a calafetação e colagem das chapas.



Os serviços incluem também a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

Divisória em ardósia: Serão executadas nos Sanitários feminino e Masculino do pavimento superior, divisórias em placas de ardósia, com polimento, espessura de 2,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto.

6.0. Esquadrias e Ferragens: O fornecimento das esquadrias compreende todos os materiais a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive as ferragens necessárias, de qualidade extra e com acessórios e demais peças indicadas pelos fabricantes. As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar metálico, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias. Todos os trabalhos de serralheria, quais sejam: portas, caixilhos, portões, grades, etc., serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da ABNT no que couber. Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente às normas, especificações e métodos recomendados pela ABNT. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida e perfeita. As folgas verticais e horizontais deverão ser as mínimas necessárias ao perfeito funcionamento da esquadria, e deverão ser uniformes em todas as esquadrias. Os perfis deverão ser compatíveis com as dimensões dos vãos e com a função da esquadria objetivando rigidez do conjunto, durabilidade e menor necessidade de manutenções. Os cortes das esquadrias de alumínio deverão ser aplainados e lixados, sendo as justaposições retilíneas a 45° sem folgas e perfeitamente ajustadas. Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Todas as junções por justaposição nas chapas dobradas serão feitas por meio de parafusos, rebites ou soldas por pontos; terão os pontos de amarração de 8 cm e no máximo 15 cm, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades.

As esquadrias e similares em madeira deverão ser fabricadas conforme dimensões e detalhes constantes do projeto arquitetônico, e de acordo com as especificações gerais de arquitetura, e orientação da FISCALIZAÇÃO. Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria será sempre empregada madeira de boa qualidade, que será sempre submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da confecção das esquadrias ou demais similares. Toda madeira a ser empregada deverá ser seca, de coloração uniforme, e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, carunchos, cupins, etc.

Vidros: Os vidros deverão satisfazer às normas técnicas e à Planilha Orçamentária.

As espessuras dos vidros serão em função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração, etc, e caso a espessura indicada não seja a conveniente, a **CONTRATADA** deverá fazer a substituição para uma espessura maior às suas custas, sendo que as espessuras indicadas serão as mínimas admitidas. Os vidros a serem empregados nas esquadrias não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações,



ranhuras e outros defeitos. Para o assentamento das chapas de vidro será empregada massa para vidraceiro dupla vedada para a passagem de água nos ambientes. Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados. Deve-se tomar cuidado no assentamento dos vidros para, além de não quebrá-los, não danificar as peças de fixação no manuseio ou no uso das ferramentas. As placas de vidro já deverão vir cortadas nas medidas corretas, após conferência destas no local de assentamento, lapidadas e polidas, e não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

7.0 Cobertura:

Cobertura garagem: A cobertura será de telha de barro tipo romana, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a inclinação. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado.

Cobertura Ampliação: A cobertura da área ampliada será com estrutura de madeira em terças sobre laje, as terças serão apoiadas diretamente sobre oitões em alvenaria, ou pilares em alvenaria devidamente amarrados. Deverá ser utilizada madeira seca maciça, referência "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba), ou "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), ou "Manilkara spp" (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira.

O telhamento a ser utilizado será em telhas em chapa de aço zincado, grau "B", (260 g / m²), perfil trapezoidal, acabamento com tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, ambas com 0,50 mm de espessura, intermeadas com poliestireno expandido, classe F 2, com 30 mm de espessura.

Reforma da cobertura existente:

A retirada das telhas se referem a total substituição, as telhas danificadas deverão ser retiradas, encaminhadas e descartadas via bota-fora (via caçamba ou afins) de forma a não causar muita poeira e incomodo, as telhas em bom estado deverão ser armazenadas em local apropriado não causando impedimento de circulação aos funcionários, usuários e após serão encaminhados para local destinado pela contratante e não será permitido a reutilização das telhas.



A retirada da estrutura de madeira se referem a total substituição, as madeiramentos danificadas ou sem condições de uso deverão ser retirados, encaminhados e descartados via bota-fora (via caçamba ou afins) de forma a não causar muita poeira e incomodo, os madeiramentos em bom estado deverão ser armazenados em local apropriado não causando impedimento de circulação aos funcionários, usuários e após serão encaminhados para local destinado pela contratante e não será permitido a reutilização dos madeiramentos.

O bota-fora deverá ser realizado em conformidade com legislação vigente, sendo e total responsabilidade do contratado.

Durante o período de execução dos serviços a empresa deverá proteger a cobertura que estiver sido removida ou descoberta com auxílio de lonas plásticas para garantir que a água de chuva ou umidade não atinja o interior dos escritórios.

A estrutura do telhado deverá ser executado com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e está deverá pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto armado ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceito madeiramento empenado formando "barrigas" no telhado, como também não serão aceitas peças com rachaduras ou nódulos (nós) que prejudiquem a estrutura do telhado.

A cobertura será de telhas e cumeeiras de cerâmicas com estrutura de madeira em ripas, caibros, vigas e tesouras e entre a estrutura de madeira e telha a ser colocada, deverá ser instalada uma manta de isolamento térmico em lã de vidro ou afins com espessura de no mínimo 2,50cm (dois centímetros e meio). A instalação deverá seguir rigorosamente as orientações do fabricante e cobrir toda área da cobertura.

A colocação das telhas deverá ser feitas por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira, usando uma linha (cordão) a cada 3 (três) carreiras para o perfeito alinhamento. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a encaixarem-se perfeitamente naquelas fiada anterior. Deve-se evitar cortes das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado e qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

A execução da calhas e rufos deverão ser em chapas metálicas galvanizadas ou em alumínio e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade de ligação entre as mesmas, as telhas, beiral e seus condutores.

As calhas e tubos verticais de descida de água deverão testadas, ser limpas, desobstruindo os entulhos ou afins para permitir o escoamento de águas pluviais.

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra, equipamentos e 100% dos elementos empregados (talhas, cumeeiras, estrutura de madeiras, itens de fixação, calhas, rufos, manta térmica...).

As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.



8.0. Revestimento de Piso:

Piso cerâmico: Para a execução de todos os ambientes internos, serão aplicados revestimentos em placa cerâmica esmaltada assentados com argamassa colante industrializada tipo AC-I. A placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, deverá apresentar as seguintes características:

- a) Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- b) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 4 (PEI-4);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- d) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura $> 1.000 \text{ N}$;
- f) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5 ;
- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito: $< 0,40$ (classe de atrito 1);
- j) Antiderrapante: não

Os serviços incluem a limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

Tanto o modelo do piso quanto a cor do rejunte a ser utilizado deverá passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção; Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto. Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso. Para evitar desgastes dos pisos, sugere-se efetuar previamente os revestimentos de paredes antes da sua execução.

Rodapés: Para o acabamento entre piso e paredes internos dos ambientes deverão ser assentados rodapés em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 7 cm, indicado para áreas internas

Especial atenção deve ser dada a união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.



Soleiras: As soleiras serão executadas em granito jateado de 20 cm e 2 cm de espessura. O assentamento será com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte.

9.0. Revestimento de Parede:

Revestimentos de Tetos e Paredes: Antes da execução de qualquer tipo de revestimento, deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao revestimento, quais sejam: gorduras, vestígios orgânicos, etc. As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, sejam grapas, etc.

Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita. Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques. Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento. Todas as alvenarias serão revestidas até o teto.

a) O chapisco: Sobre alvenarias consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos. As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas. O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

b) O emboço: Será fortemente comprimido contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverá apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. Será aplicado o emboço como base em todas as paredes que receberão revestimento cerâmico. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.

c) O reboco: Será constituído por uma camada única de argamassa, que propicie a superfície receber o acabamento final.

d) Os revestimentos cerâmicos: Serão aplicados em todas as áreas molhadas, com altura distintas nos seguintes ambientes: Depósito de Material de Limpeza (pavimento Térreo) h=1,50m, Sanitário Acessíveis Feminino e Masculino (pavimento Térreo) h=2,60m, Hall dos Sanitários Acessíveis (parede do lavatório) h=1,80m, Cozinha, Sanitário Feminino e Sanitário masculino (pavimento Superior) h=2,10m.

Será utilizado revestimento com placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes, formato retangular, com as seguintes características:

b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);

c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);



- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Carga de ruptura: ≥ 600 N;
- f) Coeficiente de atrito: não se aplica

Os serviços incluem a limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 2 mm. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

O modelo da cerâmica a ser utilizada deverá passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO

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

10.0. Instalações Hidráulicas:

A instalação da rede hidráulica deverá atender aos projetos executivos elaborados pela Contratada, previamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Registro, atendendo às normas técnicas pertinentes. Deverão seguir a locação das louças e peças sanitárias.

Instalações de esgoto sanitário e Disposição Final do Esgoto: As instalações de esgoto sanitários serão executadas com tubos de PVC com dimensões e declividades indicados em planilha orçamentária e orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento e obras.

11.0. Instalações Elétricas:

Deverão atender aos projetos executivos elaborados pela Contratada, previamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Registro, atendendo às normas técnicas pertinentes.

Iluminação: iluminação Interna e Externa: A iluminação interna: Será do tipo plafon para todos os ambientes com lâmpada fluorescente compacta eletrônica.

A iluminação externa será com luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não inflamáveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, e lâmpada fluorescente compacta eletrônica com reator integrado de 15 W. Deverá ser instalado em conjunto com a arandela, um sensor de presença com fotocélula.

Condutores: Deverão ser executados por cabos de cobre com isolamento termoplástico para tensão de 750 V, embutidos em eletrodutos; a menor seção será de 2,5mm².



Somente será realizada a colocação dos cabos onde não houver mais manipulação de argamassa, para que não ocorra a umidade nos condutores. Antes da colocação dos fios, a tubulação deve ser perfeitamente seca com bucha absorvente.

Interruptores e tomadas: Todos os interruptores serão de embutir em material termoplástico de alto desempenho, corrente nominal de 10A e tensão de operação 250V de 1 a 6 módulos, com suporte e placa. Tomadas simples 2P+T de 10A e 20A, com suporte e placa, em material termoplástico auto extingüível de embutir em caixa, serão instaladas de acordo com as alturas: Baixa, Média e Alta.

Eletrodutos: Será em flexível corrugado, normatizado, nos diâmetros de 32,00 mm indicados em planilha; deverão ser cortados com serra e terem seus bordos escareados até a total remoção das rebarbas, e empregadas curvas prontas para a mudança de direção.

12.0. Complementos:

Corrimão: Será executado na escada corrimão tubular constituído por tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarraxantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos. Deverá ser aplicada uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.

Guarda Corpo: Será instalado na escada guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; fechamento vertical com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2", fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8", soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento ou por chumbador químico. Deverá atender ao que determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718. Deverá ser aplicada uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.

Registro, 30 de maio 2018

Arq^a Mariane Politani Rua

Chefe de Divisão Técnica de Planejamento, Projetos, Pavimentação e Drenagem
CAU A 43289-0

Roberto Francelino Da Silva

Secretário Municipal De Planejamento Urbano e Obras