



Prefeitura de
Vacaria

Secretaria Municipal
de **Planejamento
e Urbanismo**



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO – UBS BAIRRO KENNEDY



12 DE FEVEREIRO DE 2026
SMPU -PREFEITURA MUNICIPAL DE VACARIA

SUMÁRIO

1 DADOS GERAIS	4
1.1 DADOS TÉCNICOS.....	4
1.2 RESPONSABILIDADE TÉCNICA	4
1.3 DESCRIÇÃO GERAL.....	4
2 ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4
2.2 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES	5
2.3 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E SEGURANÇA	5
2.4 LOCAÇÃO DA OBRA.....	6
2.5 SINALIZAÇÃO E TAPUMES	6
3 INFRAESTRUTURA	6
3.1 DEMOLIÇÕES	6
3.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	7
3.3 LOCAÇÃO DA OBRA.....	8
4 FUNDAÇÕES	9
4.1 ESCAVAÇÕES	9
4.2 FUNDAÇÃO DIRETA.....	9
4.3 BLOCOS DE COROAMENTO.....	9
4.4 VIGAS BALDRAME.....	10
4.5 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS DE CARÁTER ESPECÍFICOS.....	10
4.6 MATERIAIS E COMPONENTES	10
4.7 LANÇAMENTO DO CONCRETO ARMADO.....	11
4.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES.....	12
4.9 ATERRO APILOADO	12
4.10 LASTRO DE CONCRETO MAGRO	12
4.11 CONTRAPISO	12
5 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	13
5.1 PROJETOS.....	13
5.2 AÇO.....	13
5.3 AGLOMERANTES	14
5.4 AGREGADOS (AREIA E BRITA)	14
5.5 ARAME.....	14

5.6 CONCRETO.....	14
5.7 DOSAGEM.....	15
5.8 PROCESSO EXECUTIVO	15
5.9 DISPOSIÇÕES GERAIS.....	16
6 VEDAÇÕES	20
6.1 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS.....	20
6.2 PAREDES DRYWALL.....	21
7 REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS	22
7.1 CHAPISCO.....	22
7.2 EMBOÇO E REBOCO.....	22
8 REVESTIMENTOS ESPECIAIS.....	22
8.1 PEITORIS.....	22
8.2 SOLEIRAS	23
9 COBERTURA	23
9.1 ESTRUTURA MISTA	23
9.2 TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA.....	23
9.3 CALHA E RUFOS	24
10 ELÉTRICA.....	24
10.1 CABEAMENTO, FIAÇÃO E COMPONENTES.....	24
10.2 TOMADAS E INTERRUPTORES	25
10.3 LUMINÁRIAS	25
11 FORRO	26
11.1 FORRO DE GESSO ACARTONADO	26
12 REVESTIMENTOS DE PISO.....	27
12.1 CONTRAPISO.....	27
12.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PORCELANATO 80x80CM.....	27
12.3 RODAPÉS.....	27
13 PAVIMENTAÇÃO	28
13.1 PASSEIO EXTERNO	28
13.2 MEIO FIO	28
14 ESQUADRIAS	28
14.1 PORTAS DE MADEIRA SEMILOCAS.....	28
14.2 PORTAS DE MADEIRA LISA – RESISTENTE A UMIDADE	29

15 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO	29
15.1 PORTAS	29
15.2 JANELAS	31
15.3 VIDROS.....	32
16 PINTURA	32
16.1 PAREDES INTERNAS EM ALVENARIA:.....	32
16.2 PAREDES EXTERNAS EM ALVENARIA:	32
16.3 TETO (FORRO EM DRYWALL):	33
16.4 SELADOR ACRÍLICO	33
16.5 MASSA ACRÍLICA.....	33
16.6 FUNDO NIVELADOR	33
16.7 PINTURA ACRÍLICA - CORES CONVENCIONAIS E MISTURADAS	33
16.8 PINTURA PARA PISO - CORES CONVENCIONAIS	33
16.9 TEXTURA – TIPO BICO DE JACA.....	34
17 PAISAGISMO	34
17.1 PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO	34
17.2 FORRAÇÃO.....	34
17.3 PLANTAS ORNAMENTAIS.....	34
18 LIMPEZA GERAL	35
18.1 LIMPEZA DIÁRIA.....	35
18.2 LIMPEZA FINAL	35
19 OBSERVAÇÕES FINAIS	35
20 NORMAS APLICÁVEIS	36

1 DADOS GERAIS

Contratante: Município de Vacaria – CNPJ 87.866.745/0001-16

Endereço da obra: Rua Reinaldo Barison, 195 – Bairro Kennedy

1.1 DADOS TÉCNICOS

Área Lote: 595,00 m²

Área Existente: 296,00 m²

Área de Ampliação: 104,00 m²

Área Total: 400,00 m²

Número de Pavimentos: 01 (térreo)

1.2 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Projetos: Victor Paz Bortolon

CREA-RS 264.294

1.3 DESCRIÇÃO GERAL

O presente memorial descritivo refere-se aos serviços de reforma e ampliação da Unidade de Saúde da Família do Bairro Kennedy, edificação de uso público destinada ao atendimento básico de saúde da população. A intervenção compreende demolições parciais de elementos construtivos, ampliação da área construída em 104,00 m², execução de nova estrutura de concreto armado, remodelação de espaços internos, adequação das instalações elétricas e renovação dos revestimentos e acabamentos.

2 ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Antes do início da obra deverá ser providenciado o recolhimento da ART/RRT dos responsáveis técnicos pela execução da obra, a matrícula no INSS, emissão do alvará de construção e instalação da placa da obra.

Deverão ser fornecidos à construtora os projetos arquitetônicos e estruturais em nível executivo, assim como os respectivos memoriais descritivos, além dos projetos complementares.

2.2 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Todos os serviços executados deverão obedecer aos seus respectivos projetos executivos e seus complementos, as normas técnicas da ABNT e outras cabíveis sempre primando pelo rigor e segurança. Assim como atender as normas e especificações contidas neste caderno.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, dos projetos e deste Memorial.

A substituição de materiais especificados por similares, só poderá com justificativa e autorização prévia expressa pela empresa responsável pelo Gerenciamento e Fiscalização da obra, a qual poderá exigir, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, assim como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência desses materiais, fornecida por entidade de reconhecida idoneidade técnica. A obtenção de tais atestados será de responsabilidade da empresa contratada para a execução da obra.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deste Memorial, ou dos projetos, especialmente aqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes, sendo sua utilização previamente autorizada pela fiscalização da obra.

2.3 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E SEGURANÇA

O canteiro de obras deverá ser instalado em local autorizado previamente, prevendo-se minimamente sanitários, vestiários, área para refeições, depósito de ferramentas e materiais, área para trabalho de carpintaria, ferragem, escritório e portaria. O canteiro deverá ser mantido sempre limpo, organizado e seguro.

A construtora contratada será responsável pela segurança da obra e de seus trabalhadores contratados diretos e /ou subcontratados, devendo observar todas as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e da Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, assim como disponibilizar e fiscalizar o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) garantindo a segurança e integridade física de todos os trabalhadores.

A placa de obra deve ser fixada em local visível e de destaque à frente da obra, preferencialmente no acesso ao Canteiro voltado para a via que favoreça a melhor visualização. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para adesivação nas placas.

Atentar para que a placa e o canteiro de obra fiquem até o seu término. Além disso, a definição da localização do canteiro será realizada no início da obra pelo responsável técnico de execução da obra.

2.4 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação geométrica da ampliação será executada de forma convencional, utilizando gabarito de tábuas corridas apoiadas em pontaletes espaçados a cada 2,00 m. O gabarito será conferido com instrumentos topográficos para garantia do alinhamento, esquadro e níveis projetados. As medidas serão rigorosamente verificadas conforme projeto arquitetônico.

2.5 SINALIZAÇÃO E TAPUMES

Deverá ser instalado em todo o entorno da obra isolada placas de sinalização em chapa de aço galvanizado nas dimensões 70 x 50cm com aplicação de fundo anticorrosivo, 02 demãos de esmalte e aplicação de película refletiva autoadesiva.

Deverá ser executado o fechamento de todo o perímetro da obra através de tapumes em telha trapezoidal em aço zincado sem pintura.

3 INFRAESTRUTURA

3.1 DEMOLIÇÕES

As demolições programadas compreendem:

Demolição manual de alvenaria de tijolos maciços, volume total de 8,74 m³, executada com ferramentas manuais e com cuidado para preservação das estruturas remanescentes;

Remoção mecanizada de revestimentos cerâmicos em área total de 243,79 m², utilizando martetele pneumático ou elétrico, sem reaproveitamento;

Remoção manual de portas, área total de 6,72 m², incluindo marcos, folhas e ferragens, sem reaproveitamento;

Remoção manual de janelas, área total de 5,86 m², incluindo esquadrias, vidros e acessórios, sem reaproveitamento;

Demolição mecanizada de piso de concreto simples, volume de 17,6 m³, executada com martelete, sem reaproveitamento.

Todos os materiais provenientes de demolição serão segregados conforme sua classificação (madeira, metal, concreto, cerâmica), visando destinação ambientalmente adequada.

3.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.2.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO

A PROPONENTE executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico. A considerar o terreno e suas especificidades todos estes serviços de movimentação de terra ficarão sob inteira responsabilidade do PROPONENTE, podendo a mesma realizar contratação específica para isto.

3.2.2 ESCAVAÇÕES

As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.

As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões. As dimensões das escavações seguirão rigorosamente o projeto estrutural, respeitando as cotas de profundidade, largura e nivelamento especificados. O fundo das escavações deverá apresentar regularização e compactação manual antes da execução das fundações.

3.2.3 ATERROS E REATERROS

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizada, passeios, etc., serão executados com material escolhido, em camadas

sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ultteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas. Os trabalhos de aterros e reaterros de partes escavadas serão executados com cuidados especiais, tendo em vista resguardar as estruturas de possíveis danos causados, que por carregamentos assimétricos e/ou exagerados, quer por impactos mecânicos causados pelos equipamentos.

3.2.4 COMPACTAÇÃO

A compactação será executada manualmente em camadas sucessivas, utilizando soquetes mecânicos ou compactadores tipo sapo. O grau de compactação mínimo exigido será de 95% do Proctor Normal, garantindo adequada capacidade de suporte do solo e evitando recalques diferenciais.

3.3 LOCAÇÃO DA OBRA

Com origem na topografia do terreno, será implantada uma rede de marcos auxiliares ao redor da área de trabalho, os quais serão utilizados na locação dos diversos serviços.

Para locação das estruturas, proceder-se-á um trabalho básico de locação pôr espelho, onde serão determinados eixos e níveis indicados no projeto e em relação ao RN adotado.

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância, a ocorrência será comunicada à FISCALIZAÇÃO, que decidirá a respeito. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA comunicará à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados as modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o documento de contrato.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

4 FUNDAÇÕES

4.1 ESCAVAÇÕES

Todas as escavações necessárias para a execução rigorosa do projeto arquitetônico e estrutural, obtendo-se os níveis e dimensões exigidas, serão de responsabilidade da empresa executora.

O sistema de fundações adotado para a ampliação será composto por fundações profundas do tipo estacas escavadas, complementadas por blocos de coroamento e vigas baldrame. Este sistema foi dimensionado em função das características geotécnicas do solo local e das cargas solicitantes da estrutura.

4.2 FUNDAÇÃO DIRETA

Serão executadas estacas escavadas mecanicamente, sem utilização de fluido estabilizante, com diâmetro de 30 cm e profundidade variável conforme indicação do projeto estrutural. O volume total previsto é de 42 metros lineares de estacas. O concreto será lançado diretamente por caminhão betoneira, classe C30, com controle tecnológico através de ensaios de corpos de prova conforme NBR 12655.

Entende-se por fundação direta para fins destas especificações aquela em que as tensões são transmitidas diretamente às camadas superficiais inferiores do solo. A profundidade para fins de assentamento da fundação será fixada pelo projeto e verificada no local pela fiscalização antes de qualquer execução. O fundo das cavas da fundação será isento de: pedras soltas, detritos orgânicos, etc., e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc.), sendo posteriormente apiloado. Dar-se-á especial atenção à colocação dos arranjos dos pilares quanto aos posicionamentos, bem como sua verticalidade (prumo).

4.3 BLOCOS DE COROAMENTO

Os blocos de coroamento serão executados sobre as estacas, em concreto armado fck 30 MPa, com volume total de 1,12 m³. A armadura será constituída por barras de aço CA-50 de 8,0 mm, totalizando 37,1 kg. As fôrmas serão confeccionadas em madeira serrada de espessura 25 mm, montadas e travadas conforme projeto.

4.4 VIGAS BALDRAME

As vigas baldrame serão executadas em concreto armado fck 30 MPa, com volume total de 1,71 m³. A armação compreenderá barras de aço CA-50 com diâmetros variando entre 6,3 mm, 8,0 mm, 10,0 mm e 12,5 mm, além de estribos em aço CA-60 de 5,0 mm, totalizando 120,3 kg de armadura. As fôrmas laterais serão executadas em madeira serrada espessura 25 mm, prevendo-se 2 utilizações.

Previamente à concretagem das vigas baldrame, será executada impermeabilização das superfícies em contato com o solo, mediante aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos, totalizando área de 15,49 m².

4.5 PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS DE CARÁTER ESPECÍFICOS

Generalidades: Será levada em conta, que os projetos estruturais estarão obedecendo às normas específicas da ABNT, em sua forma mais recente, aplicável ao caso, quando de sua leitura e interpretação, embora que qualquer parte da estrutura executada pelo construtor, implique em sua total e integral responsabilidade, quanto a sua estabilidade e resistência. Cumpre em vista do exposto anteriormente ao construtor, examinar o projeto estrutural e apresentar por escrito à fiscalização, qualquer observação sobre ele ou parte dele, com que não concorde ou iniba da responsabilidade de executar, sugerindo as soluções que julguem adequadas ao caso. O construtor locará a estrutura rigorosamente, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, cabendo-lhe por sua própria conta, qualquer correção ou demolição, decorrentes, julgadas, comprovadamente imperfeitos pela fiscalização. Antes de iniciar os serviços, o construtor deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo que a referência de nível (RN) quando não indicada expressamente no projeto, ou não aceito por motivo justificado pela fiscalização, será escolhido em acordo com ela.

4.6 MATERIAIS E COMPONENTES

As barras de aço utilizadas para a armadura bem como sua montagem se regerão e atenderão às prescrições das normas brasileiras sobre a matéria. De modo geral, as barras de aço não deverão apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Serão utilizados agregados minerais logicamente inalteráveis. Possuirão partículas de dimensões o mais uniforme possível e dura, com distribuição granulométrica, de pureza e presença de finos adequados ao amassamento e mistura para concreto de alta qualidade. Os agregados serão fornecidos obedecendo às condições fixadas nas especificações brasileiras da ABNT e NBR 6118.

A água utilizada, no amassamento do concreto, será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, materiais orgânicos ou quaisquer outras substâncias prejudiciais à mistura.

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e ensaios da ABNT. De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser os mais uniformes possíveis, no entanto, para concretos aparentes, será obrigatório o uso de uma única marca e de mesma procedência. O consumo será de, no mínimo, 300 Kg/m³, para qualquer concreto estrutural.

O construtor providenciará indicações adequadas ao preparo de todos os concretos necessários à obra, nas suas diferentes condições de qualidade fixadas em projeto e para garantir o cumprimento do Cronograma de Construção.

Indicações particulares poderão ser feitas pela fiscalização no que se refere às características de operação de betoneiras, tempo de mistura e outros aspectos correlatos, no caso de não usar o concreto usinado.

4.7 LANÇAMENTO DO CONCRETO ARMADO

Toda a estrutura da edificação será em concreto armado, FCK mínimo 30MPa e deverá ser executada conforme projeto estrutural apresentado.

O recobrimento mínimo da armadura deverá seguir o recomendado através da NBR 6118. Será obrigatória a utilização de espaçadores de concreto ou plástico.

Durante o lançamento do concreto será obrigatória a utilização de vibrador, sendo obrigatório manter no local dois vibradores, sendo um de reserva.

Qualquer alteração do projeto durante a fase de execução dos serviços deverá ser comunicada ao Autor dos projetos e/ou fiscal da obra, devendo-se efetuar a anotação das ocorrências, as recomendações e soluções adotadas nas fichas de diário da obra com assinatura do responsável técnico.

4.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

As faces superiores e laterais das vigas baldrame deverão receber impermeabilização. Não será admitido o assentamento da alvenaria sem a prévia Impermeabilização. Essa impermeabilização deverá ser feita com a aplicação de impermeabilizante betuminoso nas faces das vigas baldrame.

A impermeabilização das vigas baldrame será executada mediante aplicação de emulsão asfáltica em duas demãos cruzadas, aplicadas a frio com trinchinha ou brocha, formando película impermeável com espessura mínima de 2 mm. O sistema atenderá à NBR 9575 (Impermeabilização - Seleção e projeto) e NBR 9952 (Manta asfáltica para impermeabilização).

Para áreas molhadas internas, caso necessário, será executada impermeabilização com manta asfáltica ou sistema de argamassa polimérica, conforme detalhamento em projeto complementar, garantindo estanqueidade em pisos e paredes até altura mínima de 30 cm.

4.9 ATERRO APILOADO

Após a execução das vigas baldrame, deverá ser executado aterro apiloado para posteriormente ser executado o contrapiso de concreto magro de espessura $e=5\text{cm}$ e concreto armado com $e=10\text{cm}$ conforme indicado em projeto executivo. Esse aterro deverá ser executado com material de 1ª categoria, perfeitamente compactado, utilizando-se para isso as melhores técnicas de compactação. Essa compactação deverá ser feita em camadas de no máximo 20cm, utilizando-se preferencialmente a compactação mecânica (“sapo”).

A superfície compactada deverá ser totalmente plana, em nível, de forma a ser obter posteriormente uma camada de concreto com espessura constante.

4.10 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Após a execução do aterro apiloado e antes da execução do piso em concreto armado, deverá ser executado lastro de concreto magro, com espessura mínima de 5cm.

4.11 CONTRAPISO

Após a execução do lastro de concreto magro e antes da execução do piso de alta resistência granilite, deverá ser executado laje de piso (10cm) em concreto armado, conforme indicado no Projeto Estrutural.

5 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

O sistema estrutural da ampliação será constituído por pilares, vigas e lajes em concreto armado moldado in loco, formando pórticos tridimensionais que garantem a estabilidade e resistência do conjunto. A estrutura existente será preservada e integrada à nova estrutura através de ligações adequadas, conforme detalhamento do projeto.

5.1 PROJETOS

Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Concreto Armado e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.

Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.

Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo do PROPONENTE, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural desta referência.

5.2 AÇO

Conforme NBR-6118/2023 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos “danos” citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2023, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

5.3 AGLOMERANTES

De cimento, tipo:

Portland IV - Alto forno, 30MPa; Branco; Comum; de alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intactas. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

5.4 AGREGADOS (AREIA E BRITA)

AREIA - Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquescentes etc. A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

BRITA - A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT - Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

5.5 ARAME

De Aço Galvanizado: Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

De Aço Recozido: O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

5.6 CONCRETO

O concreto será o produto resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a

dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira. No caso de o concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 30 MPa) e sua consistência, está expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7, 14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

5.7 DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2023 ABNT.

Caso não haja conhecimento do desvio padrão S_n , a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2023 ABNT.

5.8 PROCESSO EXECUTIVO

A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade. A execução das fôrmas, dos escoramentos e

da armadura, as tolerâncias a serem respeitados, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.^a parte da NBR-6118/2023/ABNT.

5.9 DISPOSIÇÕES GERAIS

Nenhum conjunto de elementos estruturais - cintas, vigas, pilares, etc., poderá ser demolido ou concretado sem primordial e minuciosa verificação, pôr parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem assim como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa do concreto;

As furações para passagem de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas pôr buchas ou caixas, adrede localizadas nas fôrmas, de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão de atento estudo pôr parte da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura;

Não deverão ser executados furos para passagem de tubulações superiores a 10cm, sem previsão em projeto.

5.9.1 REPAROS NO CONCRETO

Correrão pôr conta da CONTRATADA as despesas provenientes de reparos que se façam necessários em concreto endurecido provocados pôr erros ou inobservância das normas aplicáveis à espécie.

Na ocorrência de falhas de concretagem, o reparo consistirá na remoção do concreto defeituoso até que se atinja a parte em bom estado. As cavidades eventualmente formadas serão limpas e tratadas com adesivo estrutural após o que, sob a supervisão da FISCALIZAÇÃO, os vazios serão preenchidos com argamassa adequada.

A argamassa a ser utilizada (DRY PACK), consiste em uma mistura de cimento e areia, traço 1:2:5 ou 1:3, feita a seco com cimento Portland pozolâmico. No concreto aparente a argamassa será acrescida de cimento branco, em proporções ideais, de modo a se proporcionar a aparência uniforme com o concreto antigo.

5.9.2 LANÇAMENTO DE CONCRETO

Toda e qualquer concretagem somente será levada a efeito após expressa liberação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA não iniciará a concretagem sem que, previamente, a FISCALIZAÇÃO tenha procedido à verificação da conformidade das formas, armaduras, peças embutidas e superfícies das juntas de concretagem.

Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a dois metros. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Em peças de alta densidade de armadura o lançamento do concreto diretamente de encontro às mesmas será evitado. Neste caso o lançamento será efetuado pela parte lateral das formas, através de aberturas executadas com tal finalidade.

O concreto será aplicado em lances contínuos com espessura em torno de 30 cm.

O concreto será lançado próximo à sua posição definitiva evitando-se, desta forma, transportá-lo no interior da forma pôr meio de vibradores ou outro meio qualquer.

5.9.3 ADENSAMENTO DO CONCRETO

Deverão ser utilizados vibradores de imersão, com energia suficiente para o rápido adensamento do concreto. O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

5.9.4 CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para cura do concreto, a aplicação iniciar-se-á tão logo termine a pega. A superfície do concreto deverá ser mantida permanentemente úmida, inclusive as fôrmas de madeira, com água de qualidade igual à utilizada no preparo do concreto.

Para o concreto preparado com cimento Portland comum, o período de cura não deverá ser inferior a 7 (sete) dias.

5.9.5 DESFORMA

A retirada das fôrmas deverá obedecer ao disposto nas normas da ABNT vigentes, devendo-se atentar para os prazos recomendados conforme NBR-6118/2023:

Faces laterais: 03 dias;

Faces inferiores: 14 dias;

Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

A CONTRATADA apresentará, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de desforma.

Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais quais: "ninhos de abelha", ausência de argamassa, rugosidades, entre outros. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

5.9.6 FORMAS E ESCORAMENTO

As fôrmas serão de tábuas de madeiras resinada, com espessura de 2,50 cm, com reuso recomendado de cinco vezes, conforme EM-13/01.1. As fôrmas poderão igualmente ser confeccionadas em madeira compensada;

A posição das fôrmas - prumo e nível - será objeto de verificação rigorosa e permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessário, a correção será efetuada imediatamente, com o emprego de cunhas, escoras etc. Deverão ser previstas aberturas convenientemente dimensionadas para o lançamento eficaz e vibração do concreto. Quando for o caso, estas aberturas serão fechadas imediatamente após o lançamento e vibração do concreto, de modo a assegurar a perfeita continuidade do perfil desejado para a peça.

Para garantir a estanqueidade das juntas poderá ser empregado o processo de sambladuras, do tipo mecha e encaixe. Esse processo só se recomenda quando não estiver previsto o reaproveitamento de fôrma.

A abertura correta das formas será mantida, preferencialmente, com a utilização de esticadores de concreto executados com a mesma dosagem do concreto que será lançado.

Caso contrário, a estanqueidade das juntas será obtida com o ar e/ou preferencialmente elastômero, do tipo silicone, conforme EM-05/01. E. O emprego de gesso, para esse fim, não será permitido.

Para obter superfícies lisas, os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas, sendo o rebaixo calafetado com o elastômero referido no item anterior.

Para paredes armadas, a ligação das fôrmas internas e externas será efetuada por meio de tubos separadores e tensores atravessando a espessura do concreto.

Os tubos separadores, preferencialmente de plástico PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito da compressão e os tensores, preferencialmente metálicos, terão a mesma finalidade na hipótese de esforços de tração.

A localização dos tubos separadores e dos respectivos tensores será definida pelo arquiteto e pelo autor do projeto de estrutura, com a intervenção da FISCALIZAÇÃO.

Como regra geral, os tubos separadores serão dispostos em alinhamentos verticais e horizontais, sendo de 5mm o erro admissível em sua localização. Sempre que possível estarão situados em juntas rebaixadas (2 cm no mínimo), o que contribuirá para disfarçar a sua existência na superfície do concreto aparente.

Na hipótese de composições plásticas, a matriz negativa das esculturas será executada em gesso, em poliestireno expandido ou ainda em fibra de vidro, procedendo-se em seguida a sua incorporação à forma.

5.9.7 ARMADURA

Para garantir os recobrimentos recomendados, serão empregados afastadores de armadura do tipo "clips" plásticos, ou similares, cujo contato com as formas se reduz a um ponto;

O emprego de "clips" plásticos será objeto de exame prévio, caso o concreto venha a ser submetido a tratamento de vapor, pois a elevada temperatura poderá acarretar a sua fusão;

Como os sinais de óxido de ferro nas superfícies de concreto aparente são de difícil remoção, as armaduras serão recobertas com aguada de cimento ou protegidas com filme de polietileno, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a sua colocação na fôrma e o lançamento do concreto;

No desenho das armaduras serão previstos "canais" que possibilitem a imersão do vibrador;

Os furos abertos para a colagem das ferragens nas paredes deverão ser rigorosamente limpos e isentos de poeira;

O produto recomendado para a colagem dos ferros nas paredes estruturais é da SIKA ou VEDACIT ou similar e de acordo com os critérios de construção deverá ser escolhido entre o mais fluido ou mais pastoso.

5.9.8 PILARES

Os pilares de seção retangular serão executados em concreto armado fck 25 MPa, com volume total de 0,76 m³. A armadura longitudinal será composta por barras de aço CA-50 com diâmetros de 10,0 mm, 12,5 mm e 16,0 mm, e estribos em aço CA-60 de 5,0 mm, totalizando 125,5 kg de aço.

As fôrmas serão confeccionadas em madeira serrada, pé-direito simples, devidamente contra ventadas e aprumadas, prevendo-se 4 utilizações.

5.9.9 VIGAS

As vigas serão executadas em concreto armado fck 25 MPa, com volume total de 1,40 m³. A armadura longitudinal será constituída por barras de aço CA-50 com diâmetros variando entre 6,3 mm, 8,0 mm, 10,0 mm e 12,5 mm, e estribos em aço CA-60 de 5,0 mm, totalizando 175,2 kg de aço.

As fôrmas serão executadas em madeira serrada, com escoramento através de pontaletes de madeira adequadamente dimensionados e espaçados, garantindo rigidez do conjunto. Área total de fôrmas: 20,05 m². Previsão de 4 utilizações.

5.9.10 LAJE MACIÇA (BEIRAL)

As lajes maciças serão executadas em concreto armado fck 25 MPa, com espessura conforme projeto estrutural, totalizando volume de 1,24 m³. A armadura será constituída por malha de aço CA-50 de 6,3 mm e CA-60 de 5,0 mm, totalizando 35,5 kg.

As fôrmas de fundo serão executadas em chapa de madeira compensada resinada espessura 12 mm, apoiadas sobre estrutura de escoras e travamentos metálicos ou de madeira, rigorosamente niveladas. Área total de fôrmas: 14,4 m². Previsão de 2 utilizações.

6 VEDAÇÕES

6.1 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS

As alvenarias de vedação externa e interna serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, dimensões 14x19x39 cm (espessura da parede de 14 cm), em área total de 57,36 m². Os blocos deverão atender às especificações da NBR 15270, apresentando resistência adequada, dimensões uniformes e ausência de trincas ou deformações.

O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com argamassa industrializada ou traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média lavada), preparada em betoneira, garantindo homogeneidade e trabalhabilidade adequadas. As juntas verticais e horizontais terão espessura de 10 mm, rejuntadas e niveladas.

Todos os vãos de portas e janelas receberão vergas e contravergas moldadas in loco em concreto armado, espessura de 20 cm, com comprimento mínimo de 30 cm além de cada lado do vão. Totalizando 14,55 metros lineares de vergas e 14,55 metros lineares de contravergas.

As armaduras serão constituídas por barras longitudinais de aço CA-50 e estribos em aço CA-60, conforme detalhamento do projeto estrutural, garantindo rigidez e prevenindo fissuras nas alvenarias.

6.2 PAREDES DRYWALL

As paredes divisórias internas em áreas administrativas e consultórios serão executadas em sistema drywall (gesso acartonado). O sistema compreenderá estrutura metálica em perfis de aço galvanizado (montantes e guias) e fechamento com chapas de gesso padrão, duas faces, espessura 12,5 mm, para uso interno. As paredes em drywall receberão tratamento de juntas com fita e massa específica, conforme normas técnicas do sistema.

Deverá ser executado conforme indicado em projeto executivo paredes em sistema drywall com chapas do tipo Standart (ST) ou Resistente a Umidade (RU) para as áreas molhadas (placa verde) conforme indicação em projeto. Para as paredes que receberão proteção térmica e acústica será realizado o preenchimento interno com lã de vidro ou lã de rocha também conforme indicado em projeto.

No caso de paredes no alinhamento de pilares, vigas ou alvenarias, deverá ser executada a colagem da placa sobre o elemento estrutural ou um desnível de no mínimo 25 mm, ou ainda criar um friso para evitar o surgimento de trincas ou fissuras no encontro de diferentes materiais.

Tratamento das juntas: deverão ser realizadas com fita de papel microperfurado, massas específicas e cantoneiras especiais, de acordo com as técnicas especificadas pelo fabricante.

7 REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS

7.1 CHAPISCO

Todas as paredes de alvenarias internas e externas deverão receber chapisco aplicado com colher de pedreiro em alvenaria (com e sem presença de vãos) com traço de 1:3. Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por bartelada ou contínuo. O chapisco tem função de promover aderência entre o substrato e o emboço, devendo apresentar superfície rugosa e irregular. Espessura média: 5 mm.

7.2 EMBOÇO E REBOCO

Sobre o chapisco curado, será aplicado emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média), preparada manualmente, aplicada de forma manual em panos de fachada com presença de vãos, com espessura de 25 mm.

O emboço será sarrafeado e desempenado, apresentando superfície plana, prumo e nível adequados para receber o acabamento final. Nas paredes internas, o revestimento receberá acabamento liso, adequado para pintura. Nas fachadas externas, o emboço constituirá base para aplicação de pintura texturizada.

8 REVESTIMENTOS ESPECIAIS

As paredes internas em alvenaria receberão emboço paulista traço 1:2:8, sarrafeado e desempenado, com espessura média de 20 mm. Áreas com revestimento cerâmico dispensam reboco fino, sendo a cerâmica aplicada diretamente sobre o emboço regularizado.

As paredes em sistema drywall receberão tratamento de juntas com fita e massa específica para gesso, lixamento e aplicação de massa corrida antes da pintura, conforme procedimentos técnicos do sistema.

8.1 PEITORIS

Serão executados em granito ou mármore linear, largura de 15 cm, assentados com argamassa traço 1:6 com aditivo impermeabilizante, totalizando 5,1 metros lineares. Os peitoris apresentarão pingadeira na face inferior e inclinação mínima de 1% para o exterior, garantindo adequado escoamento de águas de chuva.

8.2 SOLEIRAS

Serão executadas em granito polido, largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, assentadas com argamassa traço 1:3, totalizando 7,2 metros lineares. As soleiras serão instaladas niveladas com o piso acabado, apresentando ressalto em relação ao nível externo quando houver desnível.

9 COBERTURA

9.1 ESTRUTURA MISTA

Tesouras metálicas inteiras, fabricadas em perfis de aço, com vãos de 4 m (3 unidades) e vãos de 6 m (5 unidades), dimensionadas para receber telhas metálicas termoacústicas. As tesouras serão fabricadas conforme projeto estrutural, com tratamento anticorrosivo e fixadas sobre os pilares através de chumbadores metálicos.

Trama de madeira: Estrutura secundária composta por terças em madeira tratada, espaçadas conforme especificação técnica das telhas, totalizando 96,5 m². As terças serão fixadas sobre as tesouras metálicas através de conectores apropriados.

9.2 TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

O telhamento será executado com telhas metálicas termoacústicas, espessura de 30 mm, constituídas por duas chapas de aço galvanizado e pintado com núcleo isolante em poliuretano ou poliestireno expandido. O sistema termoacústico proporciona conforto térmico e acústico ao ambiente, sendo particularmente adequado para edificações de saúde.

A inclinação do telhado será de até 2 águas, conforme projeto arquitetônico, respeitando as inclinações mínimas recomendadas pelo fabricante das telhas (mínimo 5%). A fixação das telhas será realizada com parafusos autobrochantes com arruelas de vedação em EPDM.

A montagem deverá ser executada por mão de obra especializada, seguindo as orientações e detalhes do fabricante. Os rufos, cumeeiras e demais acessórios seguirão os modelos recomendados pelo fabricante. A fixação deve ser realizada perfurando a telha e a estrutura, sempre com o cuidado de utilizar as brocas apropriadas para cada superfície. Ao fixar os parafusos galvanizados com conjunto de vedação, deve-se certificar de não os apertar excessivamente, evitando assim trincar as telhas.

9.3 CALHA E RUFOS

Calhas executadas em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 50 cm, totalizando 12,0 metros lineares. As calhas serão fixadas com suportes metálicos espaçados a cada 80 cm e apresentarão declividade mínima de 0,5% em direção aos condutores verticais.

Rufos executados em chapa de aço galvanizado nº 24, corte de 25 cm, totalizando 16,4 metros lineares. Os rufos serão fixados sobre as platibandas e muros, garantindo estanqueidade entre a cobertura e as alvenarias.

Condutores verticais: Tubos em PVC, série reforçada, DN 100 mm, totalizando 6,0 metros lineares, incluindo joelhos de 45 graus (2 unidades) e luvas simples (2 unidades). Os condutores serão fixados às paredes através de braçadeiras metálicas, lançando as águas pluviais na rede de drenagem específica ou sobre área permeável.

10 ELÉTRICA

A entrada de energia elétrica será adequada às normas da concessionária local (RGE), mantendo-se ou adequando-se o padrão existente conforme necessário ao aumento de carga resultante da ampliação.

Será instalado quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, sem barramento, para 3 disjuntores, totalizando 01 unidade. O quadro será fixado em local de fácil acesso, altura adequada, protegido de intempéries, contendo:

Disjuntores termomagnéticos bipolares, tipo DIN, curva C, corrente nominal conforme circuito;

Disjuntor de 20A: 03 unidades

Disjuntor de 16A: 01 unidade

Identificação clara de cada circuito com etiquetas ou diagrama interno

Bornes de entrada e saída adequadamente dimensionados

Barramento de aterramento e neutro conforme NBR 5410

10.1 CABEAMENTO, FIAÇÃO E COMPONENTES

As especificações e execução das instalações elétricas e seus devidos componentes deverão acompanhar o recomendado em projeto elétrico. As tomadas, interruptores e Espelhos deverão ser na cor BRANCA, deverá ser dada preferência para a utilização da mesma linha para

os diversos itens, e em caso de não ser possível utilizar a mesma linha, deverá ser mantido o mesmo padrão estético a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A distribuição elétrica interna será executada mediante:

10.2 TOMADAS E INTERRUPTORES

Interruptor simples, 1 módulo, 10A/250V, padrão brasileiro, incluindo suporte e placa:
12 unidades;

Interruptor simples, 1 módulo, com 1 tomada 2P+T 10A embutida no mesmo conjunto:
02 unidades.

Tomada baixa de embutir, 2 módulos, padrão brasileiro 2P+T 10A, incluindo suporte e placa: 22 unidades

Altura de instalação: 30 cm do piso acabado (tomadas baixas), 120 cm (tomadas médias em áreas técnicas)

Todos os interruptores e tomadas serão na cor branca, padrão único, conforme NBR 14136. As tomadas atenderão ao novo padrão brasileiro (2P+T), garantindo segurança e aterramento adequado de equipamentos.

10.3 LUMINÁRIAS

O sistema de iluminação interna será composto por:

Luminárias tipo plafon quadradas:

De embutir, com LED integrado de 24W, bivolt: 18 unidades

De sobrepor, com LED integrado de 24W, bivolt: 12 unidades

Temperatura de cor: 4000K a 6500K (branco frio/neutro)

Índice de reprodução de cor (IRC): mínimo 80

Fator de potência superior a 0,92

Todas as luminárias serão de tecnologia LED, proporcionando eficiência energética, baixo consumo, longa vida útil e manutenção reduzida. A distribuição e quantidade de luminárias atenderão aos níveis de iluminância conforme NBR ISO/CIE 8995-1, adequados para cada ambiente (consultórios, circulação, sanitários, área administrativa).

11 FORRO

11.1 FORRO DE GESSO ACARTONADO

Deverá ser utilizado forro em placas de gesso acartonado, com acabamento liso, em altura e ambientes conforme especificados em projeto executivo.

O forro de gesso acartonado será executado com painéis de gesso acartonado de espessura 12,5 mm. Esses painéis são pré-fabricados e produzidos a partir da gipsita natural e cartão duplex. A estrutura de suporte será fixada à laje de cobertura ou estrutura metálica através de pendurais reguláveis, garantindo nivelamento perfeito do forro. As juntas entre placas serão tratadas com fita e massa específica, proporcionando superfície lisa e contínua, adequada para receber pintura.

Eles devem ser fixados em perfis longitudinais que são constituídos de chapas de aço galvanizado, espaçados a cada 60 cm, sustentados por pendurais próprios reguláveis e devem ser fixados à estrutura existente. Os parafusos utilizados são autoperfurantes e autoatarrachantes, zincados ou fosfatizados aplicados com parafusadeira. Parafusar as placas de 30 em 30 cm no máximo e no mínimo a 1 cm da borda das placas. A instalação dessas placas deve seguir as recomendações do fabricante.

Os serviços devem ter a coordenação do responsável da obra para não ocorrer nenhum dano ao produto no momento da instalação. Goteiras, vazamentos, vibrações, produtos químicos ou vapores podem danificar as placas do forro. Serão executadas aberturas para instalação de equipamentos tais como luminárias, difusores, sonofletores, detectores.

As portas de inspeção (alçapões) serão instaladas com reforços próprios, com modulação 625 x 625 mm. Nas aberturas os perfis estruturais serão cortados por inteiro na extensão da abertura e as rebarbas serão limadas. O forro deverá ser pintado com tinta acrílica acabamento fosco cor branca sobre massa corrida. Quando não for possível adequar a modulação das luminárias com as guias de sustentação do forro, as guias serão interrompidas nos limites da luminária e arrematadas por perfis de reforço (transversais), sem dobras ou arestas vivas. Serão utilizadas guias metálicas transversais às existentes, para reforço, apoiadas entre as guias longitudinais. Serão executados alçapões de manutenção no forro de gesso com dimensão de 60x60cm em locais demarcados na planta de forro da arquitetura.

12 REVESTIMENTOS DE PISO

Previamente à execução dos contrapisos, serão executados lastros com material granular, aplicados sobre o solo regularizado e compactado. Os lastros terão função drenante e de distribuição de cargas, sendo compactados mecanicamente para garantir estabilidade.

12.1 CONTRAPISO

Sobre os lastros será executado contrapiso em argamassa pronta (industrializada), preparada manualmente, aplicado em áreas secas sobre laje ou sobre solo, não aderido, com acabamento não reforçado e espessura de 5 cm, totalizando 116,57 m².

O contrapiso será sarrafeado e nivelado com régua de alumínio, apresentando superfície plana e regular, adequada para receber o revestimento cerâmico. Serão respeitadas as cotas de projeto para garantia de níveis e caimentos necessários.

12.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PORCELANATO 80x80CM

Deverá ser aplicado nos ambientes indicados em projeto (áreas molhadas) revestimento cerâmico, com dimensão de 80x80cm, borda retificada, superfície polida ou acetinada. Aplicado com argamassa industrializada ACI, com rejuntamento de 1mm a 2mm, conforme especificado pelo fabricante. Inclusive rodapé no mesmo material.

As placas cerâmicas serão assentadas com argamassa colante industrializada tipo AC-II ou AC-III, aplicada com desempenadeira dentada. O rejuntamento será executado com argamassa específica, de cor compatível com o piso, aplicada 72 horas após o assentamento.

12.3 RODAPÉS

Os rodapés serão executados em material cerâmico esmaltado, altura de 7 cm, dimensões 80x80 cm (recortes das mesmas placas do piso), totalizando 428,62 metros lineares. Os rodapés serão assentados com argamassa colante, alinhados e nivelados, com juntas rejuntadas, proporcionando acabamento uniforme e proteção da base das paredes.

13 PAVIMENTAÇÃO

13.1 PASSEIO EXTERNO

O piso dos passeios deverá ser executado após nivelamento e regularização do terreno natural, conforme níveis indicados em projeto, em concreto ($F_{ck} = 20 \text{ Mpa}$) despolado moldado in loco, com espessura de 8cm, armado. Deve-se realizar a construção de juntas de dilatação seca de pelo menos 5 mm espaçadas a uma distância máxima de 2 m entre si, nas duas direções.

13.2 MEIO FIO

Os meios-fios deverão ser executados em concreto simples pré-fabricado com altura de 30cm, base de 15cm e comprimento de 1,00m. O concreto utilizado deverá possuir resistência mínima à compressão de 21 MPa. O alinhamento deve ser mantido garantindo seu alinhamento, nível e cotas. Os passeios devem ser executados previamente, à plataforma da via a ser implantada.

14 ESQUADRIAS

14.1 PORTAS DE MADEIRA SEMIOCAS

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-oca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 7cm com acabamento reto) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As maçanetas deverão ser do tipo alavanca com acabamento cromado e fechadura do tipo roseta com chave simples.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças e/ou trilhos devem suportar, com folga, o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas.

As portas de madeira simples também receberão a instalação de mola hidráulica aérea com sistema de braço deslizante em sua parte superior.

Todas as portas deverão receber selador acrílico e massa a óleo, antes da pintura. O acabamento será em pintura esmalte sintético acetinado, cor Branco Gelo ou conforme detalhamento de portas.

14.2 PORTAS DE MADEIRA LISA – RESISTENTE A UMIDADE

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada naval de 35 mm, com miolo tipo colmeia, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

As fechaduras devem ser de giro simples com indicação de LIVRE e OCUPADO.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças e/ou trilhos devem suportar, com folga, o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Todas as portas deverão receber selador acrílico e massa a óleo, antes da pintura. O acabamento será em pintura esmalte sintético acetinado, cor Branco Gelo ou conforme detalhamento de portas.

15 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

Todas as portas e janelas devem seguir rigorosamente as locações indicadas em projeto, quando da inexistência de cotas considerar o eixo central do vão do ambiente para a locação das janelas e bonecas de 10cm para instalação das portas, protegendo as paredes das maçanetas e/ou puxadores.

15.1 PORTAS

15.1.1 PORTAS DE ALUMÍNIO

Deverá ser utilizado alumínio anodizado na cor branca, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Não deverão apresentar variações dimensionais, empenamentos nem ranhuras e rebarbas. As folhas de porta deverão ser executadas com perfil do tipo LAMBRI enrijecida. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento. Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser branco. As dobradiças e/ou trilhos devem suportar, com folga, o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. O acabamento dos perfis de marcos e folhas será anodizado na cor branca. A camada anódica é da classe A13, que compreende o intervalo de 11 a 15 micra. Com o objetivo de evitar a corrosão eletrolítica, as superfícies de contato entre o alumínio e o aço galvanizado, caso aconteçam, deverão ser protegidas com fita/filme isolante scotch rap ou manta de borracha em EPDM em toda extensão onde existir o contato.

As maçanetas deverão ser do tipo alavanca na cor branca e a fechadura do tipo tambor de Pino com chave. Para as portas das cabines dos vestiários deverão ser instalados fechadura tipo tarjeta cromada livre e ocupado. Para as portas com folha dupla deverá ser instalado além da fechadura em tambor de Pino, ferrolho interno na folha oposta à que for receber a fechadura. Para as portas de correr deverá ser instalado fecho tipo concha com chave na cor branca.

15.1.2 PORTAS DE VIDRO DE ABRIR

Deverá ser utilizado vidro temperado transparente de 10mm, tipo Blindex, fixadas em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. As dobradiças e/ou trilhos devem suportar, com folga, o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os puxadores deverão ser verticais, em aço inox dimensão mínima de 60 cm, com acabamento cromado.

Para garantir a segurança do uso e impactos as portas devem receber mola hidráulica de piso para porta de vidro.

15.1.3 PORTAS DE VIDRO DE CORRER

Deverá ser utilizado vidro temperado transparente de 10mm, tipo Blindex, fixadas em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço na cor Branca. Os trilhos devem suportar, com folga, o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas e deverão ser de aço inox.

Os puxadores deverão ser verticais, em aço inox dimensão mínima de 60 cm, com acabamento cromado.

15.2 JANELAS

15.2.1 JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO - MAXIM AR

Deverá ser utilizado alumínio anodizado na cor branca, com fechamento em vidro temperado 6mm transparente. Não deverão apresentar variações dimensionais, empenamentos nem ranhuras e rebarbas. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação. O vidro deve ser fixado com baguete mais borracha cunha cor branco, com abertura tipo Maxim Ar.

O acabamento dos perfis de marcos e folhas será anodizado na cor branca. A camada anódica é da classe A13, que compreende o intervalo de 11 a 15 micra. Com o objetivo de evitar a corrosão eletrolítica, as superfícies de contato entre o alumínio e o aço galvanizado, caso aconteçam, deverão ser protegidas com fita/filme isolante scotch rap ou manta de borracha em EPDM em toda extensão onde existir o contato. As ferragens deverão ser de acabamento branco e devem suportar o regime de trabalho que venha a ser submetido.

A fixação dos braços será com rebites reforçados e com parafusos nos pontos críticos, todos em aço inoxidável AISI 304, não magnéticos. No caso da utilização de rebites POP para a fixação de braços de janelas maxim ar estes deverão ser de liga especial. Para a definição do comprimento dos braços verificar a tabela do fornecedor levando em conta a altura da bascula, a carga máxima admitida, a espessura do vidro e a carga de vento que exercerá sobre a bascula. Para as janelas maxim ar usar fechos tipo alavanca. Para as folhas com largura maior e igual a 800 mm utilizar dois fechos sendo um à direita e outro à esquerda.

15.2.2 JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO – CORRER

Deverá ser utilizado alumínio anodizado na cor branca, com fechamento em vidro temperado 6mm transparente. Não deverão apresentar variações dimensionais, empenamentos nem ranhuras e rebarbas. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação. O vidro deve ser fixado com baguete mais borracha cunha cor branco.

O acabamento dos perfis de marcos e folhas será anodizado na cor branca. A camada anódica é da classe A13, que compreende o intervalo de 11 a 15 micra. Com o objetivo de evitar a corrosão eletrolítica, as superfícies de contato entre o alumínio e o aço galvanizado, caso aconteçam, deverão ser protegidas com fita/filme isolante scotch rap ou manta de borracha em EPDM em toda extensão onde existir o contato.

15.3 VIDROS

Os vidros das janelas e portas serão:

Janelas: Vidro liso comum, incolor, espessura 4 mm, conforme NBR 7199

Porta de vidro: Vidro temperado, incolor, espessura 10 mm, conforme NBR 14698

Todos os vidros serão instalados com folgas adequadas, vedações em borracha ou silicone, garantindo resistência estrutural, estanqueidade e segurança aos usuários.

16 PINTURA

Todas as superfícies a receberem pintura serão previamente preparadas conforme o tipo de substrato:

16.1 PAREDES INTERNAS EM ALVENARIA:

Lixamento manual da superfície rebocada;

Aplicação de massa látex em uma demão (153,45 m²) ou duas demãos (270,85 m²), conforme regularidade da base;

Lixamento manual fino após secagem da massa;

Aplicação de fundo selador acrílico em uma demão (1.083,39 m²).

16.2 PAREDES EXTERNAS EM ALVENARIA:

Limpeza da superfície com jato de alta pressão (255,99 m²)

Aplicação de fundo selador acrílico para exteriores em uma demão (255,99 m²)

16.3 TETO (FORRO EM DRYWALL):

Lixamento manual das juntas tratadas

Aplicação de fundo selador acrílico em uma demão (110,27 m²)

Aplicação de massa látex em duas demãos (110,27 m²)

Lixamento manual fino

16.4 SELADOR ACRÍLICO

Aplicação de fundo selador acrílico para as paredes e teto em 1 demão ou conforme indicação do fabricante.

16.5 MASSA ACRÍLICA

Preparação de superfície de alvenarias e concreto para pintura, em massa acrílica 2 demãos ou conforme indicação do fabricante.

16.6 FUNDO NIVELADOR

Aplicação de fundo nivelador alquídico branco para superfícies amadeiradas, aplicar nas portas de madeira, conforme indicado em projeto e caderno de especificação.

16.7 PINTURA ACRÍLICA - CORES CONVENCIONAIS E MISTURADAS

Pintura de acabamento para interiores e exteriores, aplicado em 2 demãos ou de acordo com as orientações do fabricante, acabamento semibrilho, nas cores indicadas (RGB) no projeto de arquitetura e no caderno anexo de especificação de materiais.

16.8 PINTURA PARA PISO - CORES CONVENCIONAIS

Pintura de acabamento para exteriores, aplicado em 2 demãos, látex, na cor: Cinza Médio, Azul e Branco Neve. Nas demarcações da rampa de acesso PCD, cores conforme recomendação do DNIT para sinalização viária e NBR 9050 para acesso PCD.

16.9 TEXTURA – TIPO BICO DE JACA

Aplicação de textura acrílica do tipo bico de jaca na cor Branco Gelo, aplicado em 2 demãos, em todas as faces do muro externo, inclusive mureta da fachada principal.

17 PAISAGISMO

Fica sob a responsabilidade do contratante e fiscalização de obra a indicação de espécies regionais adequadas quanto a manuseio, trato e porte que de forma similar se adeque as sugestões propostas em planta de paisagismo.

A PROPONENTE poderá executar de forma pontual a inserção de espécies arbóreas e ornamentais de forma a obedecer com similaridade a planta de paisagismo sugestiva apresentada, considerando espécies regionais e resistentes ao clima e ao solo da sua localidade.

17.1 PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO

Execução de passeio externo em piso intertravado (paver), com blocos de concreto 16 faces, dimensões 22 x 11 cm, espessura 6 cm, cor natural ou conforme projeto, totalizando 80 m². O passeio será executado sobre base compactada, colchão de areia e contenção lateral, conforme NBR 9050 (acessibilidade) e NBR 15953 (pavimento intertravado).

17.2 FORRAÇÃO

Deverá ser previsto em todas as áreas verdes indicadas em projeto a forração de grama esmeralda em placas e acabamento em mudas de barba de serpente, seguindo o orientado para distanciamento de mudas e inclusive com preparação de solo.

Plantio de grama em placas (espécie: Esmeralda, São Carlos ou Curitiba), em áreas livres e permeáveis do terreno, totalizando 72 m². O plantio será precedido de preparo do solo (destorroamento, adubação orgânica e nivelamento), assentamento das placas justapostas, compactação leve e irrigação inicial abundante. A grama contribuirá para drenagem natural, conforto térmico e paisagismo da unidade de saúde.

17.3 PLANTAS ORNAMENTAIS

Deverá ser previsto em todas as áreas verdes indicadas em projeto cerca viva em mudas de pingo de ouro conforme indicada em planta de paisagismo e mudas de onze horas na floreira

da fachada principal e nos jardins dos solarium, seguindo o orientado para porte, distanciamento de mudas e inclusive com preparação de solo.

18 LIMPEZA GERAL

18.1 LIMPEZA DIÁRIA

Será removido todo entulho, conforme as normas do Órgão Público responsável. Não poderá haver acúmulo de entulho na obra, sendo que sua retirada ocorrerá periodicamente. Não poderá haver acúmulo de entulho e/ou material nas áreas externas. Todo entulho deve ser retirado em horário estabelecido pela fiscalização.

Diariamente a obra deverá ser limpa de forma a garantir condições de trabalho nas áreas adjacentes à obra. Durante a execução dos serviços, todos os equipamentos e mobiliário deverão estar devidamente protegidos contra sujeiras provenientes da obra. Qualquer dano causado ao mobiliário e equipamentos porventura depositados ou existentes na obra durante o período da obra serão de inteira responsabilidade da Contratada.

18.2 LIMPEZA FINAL

Todas as alvenarias, revestimentos, pavimentações, vidros, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore e granitos será precedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos. As pavimentações e revestimentos destinados a polimento e lustração serão polidos em definitivo e lustrados. As superfícies de madeira serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo, se for o caso.

Deverão ser removidos salpicos de argamassa, manchas e salpicos de tinta em todos os revestimentos, inclusive vidros. Todos os produtos de limpeza que serão aplicados nos revestimentos deverão ser testados na superfície antes de sua utilização, verificando se não haverá alterações e danos aos seus acabamentos.

19 OBSERVAÇÕES FINAIS

As obras obedecerão à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

Havendo divergências entre projeto e orçamento deverá ser consultado o engenheiro de fiscalização da obra. O PROPONENTE se responsabiliza pela execução e ônus financeiro de eventuais serviços extras, indispensáveis ao perfeito uso do Objeto, mesmo que não constem no projeto, memorial e orçamento.

Deverá ser disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: todos os projetos (inclusive complementares), orçamento, cronograma, memorial, diário de obra, alvará de construção e documentação do Programa de Qualidade.

20 NORMAS APLICÁVEIS

A execução da obra obedecerá às normas técnicas brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), destacando-se:

NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto

NBR 6122 - Projeto e execução de fundações

NBR 7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado

NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

NBR 5626 - Instalação predial de água fria

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

NBR 9575 - Impermeabilização

NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações

NBR 13752 - Perícias de engenharia na construção civil

NBR 15270 - Componentes cerâmicos (blocos e tijolos)

NBR 15575 - Edificações habitacionais - Desempenho

NBR 12655 - Concreto de cimento Portland

Além de normas específicas para cada sistema construtivo e material empregado, serão também observadas as legislações municipais de obras e edificações, código sanitário, corpo de bombeiros e demais órgãos competentes.