



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma e Ampliação da EMEI GENTE MIÚDA, totalizando 857,65m² , sendo ampliação de 177,00m² e reforma de 680,65m².

ENDEREÇO: Rua Emilio Schenkel, Nº 518 - HERVEIRAS / RS.

A. ESCOPO DO PROJETO

Este memorial descritivo tem o objetivo de complementar as informações estabelecidas no projeto arquitetônico de reforma e ampliação da Emei Gente Miúda de Herveiras, com ampliação de 177,00m² e reforma de 680,65m². Salienta-se que este memorial é apenas um complemento, fazendo-se indispensável o uso do Projeto Arquitetônico e Projetos complementares em anexo (estrutural, elétrico, hidrossanitário e detalhes). O PROJETO NÃO PODE SER ALTERADO SEM CONSULTA PRÉVIA COM O ARQUITETO OU ENGENHEIRO RESPONSÁVEL. Todos os materiais devem seguir rigorosamente as normativas ABNT, sob pena de recusa pelo fiscal da obra.

B. RESPONSABILIDADE E GARANTIA SOBRE A OBRA

A contratada assumirá total responsabilidade e comprometimento no cumprimento do serviço executado, a fim de garantir resistência, durabilidade e eficiência dos serviços prestados de acordo com o presente caderno e os documentos técnicos que serão fornecidos. A correta execução, o emprego adequado dos materiais, a mão de obra qualificada na realização dos trabalhos e instalações a cargo da contratada, sob fiscalização, far-se-ão essenciais para o recebimento dos serviços prestados. Para qualquer alteração dos itens especificados no projeto deve ser consultado o responsável técnico para verificação e aprovação.

C. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue limpa e em perfeito estado de conservação. Os equipamentos, instalações e aparelhos implantados, deverão estar funcionando

corretamente. Do mesmo modo que todo o entulho gerado deve ser removido após a conclusão da obra.

D. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS

A substituição ou equivalência de qualquer material especificado neste memorial será embasada em testes e ensaios produzidos por laboratórios que disponham de confiabilidade e que emitam certificado dos itens analisados. Materiais e equipamentos similares e/ou equivalentes, que possuam idêntica função e características exigidas no projeto. Material similar/semelhante que desempenham igual função, porém não apresentam as mesmas características das descritas em projeto. Materiais adicionados ou retirados no decorrer da execução que forem julgados necessários, com consentimento do responsável técnico. Todos os materiais deverão seguir as especificações de projeto e do memorial, além de cumprir as exigências previstas nas normas. A impossibilidade de empregar ou adquirir algum dos materiais especificados deverá ser solicitado sua troca ou substituição, determinada pelo responsável técnico.

E. CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Não será feita nenhuma alteração em projeto, plantas, detalhamentos, especificações e no custo da obra ou serviço nada será executado sem acompanhamento e autorização do responsável técnico. Em caso de itens presentes neste memorial descritivo e não incluídos nos projetos e vice-versa, devem ser levados em conta para execução dos serviços de forma como existissem em ambos. Em caso de divergência entre o projeto e a especificação, o responsável pela obra deverá ser consultado, para definir o que será executado.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação, com todos os dados pertinentes, com prévia aprovação da fiscalização.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra no terreno deverá seguir o projeto de implantação e obedecer criteriosamente ao código de obras em vigência no município.

Além disso, levar-se-á em conta o projeto estrutural para locação das estacas e pilares, fazendo-se indispensável o entendimento do mesmo. Para a execução do gabarito será utilizado quadro com piquetes e tábuas niveladas que terá como ponto de referência o eixo ou as faces das paredes. A ocorrência de erros na locação da obra será total responsabilidade da contratada, que deverá reparar o equívoco sem descumprir com os prazos estabelecidos no contrato.

INSTALAÇÕES DA OBRA: Ficará a cargo da empresa contratada, providenciar e arcar com as despesas relacionadas às instalações do canteiro de obras como barracão, refeitório, sanitário, luz, água. Os serviços de terraplanagem serão de responsabilidade da contratante.

ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS: Os materiais deverão ficar armazenados de modo a garantir todas as propriedades físicas e características exigidas pela norma e descritas pelo fabricante. Devem ser condicionados e abrigados da chuva e em um local que não atrapalhe a circulação na obra, podendo ser em mais de um local conforme necessidade e logística para emprego na construção.

Aconselha-se armazenar na obra apenas os materiais necessários, trazendo mais material conforme o andamento da mesma.

2. FUNDAÇÕES

Após a locação com a marcação dos pontos, proceder a perfuração das estacas de diâmetro de 30cm, com profundidade de 8 metros ou até solo firme. Deverá ser seguido projeto estrutural em anexo.

Serão utilizadas fundações do tipo estacas de 30cm diâmetro, conforme projeto de fundações, as quais deverão alcançar solo competente à cerca de 8,00m de profundidade ou até atingir solo firme, sendo imprescindível a aferição das metragens in loco. O concreto a ser utilizado no preenchimento do fuste das estacas deverá possuir $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$.

Antes da colocação das gaiolas de armação e lançamento do concreto, as estacas deverão receber golpes de soquete de 40 kg, para apiloamento do fundo das estacas. Também deverá executar lastro de pedra graduada com espessura de 10cm para melhor aderência do concreto.

As armaduras das estacas deverão ter os respectivos arranques dentro da viga. O concreto a ser utilizado é o de traço convencional com brita 1, slump 220+/-30mm e $F_{ck} = 20\text{Mpa}$.

Observar com muita atenção o momento do lançamento do concreto nas estacas, pois em função da profundidade, o concreto poderá desagregar. Para que isso não ocorra, será necessário o uso de mangotes de aproximadamente 3".

a) Vigas baldrame

Fôrmas

As formas das vigas baldrames deverão ser de madeira compensada de espessura 14 mm (quatorze milímetros) e ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que por ocasião da desforma, reproduza a estrutura determinada em Projeto. Na execução de elementos de concreto armado, a ligação entre as formas externas e internas será efetuada por meio de elementos rígidos. Os pontaletes serão de pinho, eucalipto ou madeira equivalente com secção de dimensões mínimas de 75 x 75 mm ou com secção equivalente, devendo ser devidamente contraventados.

Na retirada das formas deve-se evitar choques mecânicos. A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície pronta do concreto. A superfície da forma em contato com o concreto deverá estar limpa e preparada com substância que impera a aderência; as formas deverão apresentar perfeito ajustamento, evitando saliências, rebarbas e reentrâncias e reproduzindo superfície de concreto com textura e aparência correspondente a madeira de primeiro uso.

A retirada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto, valendo os prazos mínimos já estabelecidos para concreto armado comum.

No momento da execução das vigas baldrame, não efetuar nenhuma ligação entre as peças novas e as eventualmente existentes.

As vigas serão interligadas com as estacas, sem necessidade de bloco. Estas terão medidas de paredes, sendo as externas de 20x40, utilizando 2 barras de ferro 12.5mm embaixo e 2 barras de ferro 10.00mm em cima. Estribos de ferro 5.0mm a cada 15cm. As vigas internas terão as mesmas especificações de armação. Deverá ser executado lastro de pedra graduado no fundo das vigas, afim de criar melhor aderência e resistência.

Armações

A armação a ser utilizada será de ferro CA-50 e CA-60, seguindo especificações do projeto. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto.

Devem-se remover também as escamas de ferrugem. As emendas de barras por traspasse serão feitas rigorosamente de acordo com as indicações no projeto específico de armadura. Quando não houver indicação, deverá ser consultado o engenheiro responsável pelo projeto estrutural.

Posicionar as ferragens dos arranques de pilares nas vigas baldrame. Antes de o concreto ser lançado a contratada deverá solicitar a presença da fiscalização para fazer a verificação da armadura quanto as bitolas, quantidades e posição das barras, se as distâncias entre as barras são regulares e se os recobrimentos estão de acordo com o projeto. Somente após a verificação da fiscalização a estrutura estará liberada para receber o concreto.

Concreto Usinado

O concreto a ser utilizado será usinado, com resistência característica à compressão aos 28 dias de 30MPa, traço convencional slump 220+/-30mm. Antes do lançamento do concreto, molhar o local das peças. Utilizar vibrador elétrico ou à gasolina para promover o adensamento do concreto nas peças.

Será permitido o uso de aditivos somente quando autorizado pela Fiscalização.

A descarga da betoneira deverá se dar diretamente sobre o meio de transporte. O transporte de concreto até o local do lançamento deverá ser cuidadosamente estudado, para evitar a segregação ou perda de material.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirem a confecção da mistura, observando ainda que não será admitido o uso de concreto remisturado; a concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária; a altura máxima de lançamento será de 2 m (dois metros).

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias.

Movimentação de terra

a) Preparo do terreno

Serão efetuados, pelo Contratada, todos os cortes, escavações e aterros necessários à obtenção dos níveis do terreno indicados no projeto incluindo transporte, descarga e substituição dos materiais instáveis por outros.

b) Cortes e escavações

Os materiais escavados nos cortes poderão ser aproveitados nos aterros em áreas de canteiros e passeios.

c) Aterro e Reaterro

Concluídas as fundações, as cavas serão reaterradas em camadas compactadas de 20cm de espessura máxima, molhadas e apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas. Nestes reaterros não serão admitidos solos que contenham matéria orgânica.

3. ESTRUTURA

3.1 PILARES

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

3.2 E 3.3 VIGAS SUPERIORES

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25Mpa, tendo dimensões 15x25 com 2 barras de ferro 10.0mm embaixo e 2 barras de ferro 10.00mm em cima, com estribos de ferro 5.0mm a cada 15cm.

4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO – BLOCO CERÂMICO FURADOS (EXTERNO) e BLOCO CERÂMICO FURADO (INTERNO)

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

As paredes externas serão executadas com alvenaria de tijolos cerâmicos furados, com reboco e pintura, assim também nas paredes internas. Os tijolos terão dimensões de 14x19x39cm, deverão ser de primeira qualidade, próprio para alvenaria aparente e ter boa resistência à compressão. Serão assentados com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:8-cimento, cal e areia média) e as juntas não terão mais de 1,2cm de espessura.

Como acabamento, as faces internas e externas receberão reboco e pintura acrílica.

O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego. Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e

outras pertinentes). Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

□ Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) conforme demonstrado em projeto.

□ Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria. Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3 a 4mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

4.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização deverá ser feita com betume nas vigas de baldrame, estas receberão duas demãos nas superfícies laterais e superior. Elas precisam estar secas, desempenadas e ásperas e sua aplicação é feita com vassourão ou brocha, sendo necessário esperar a secagem da primeira demão pra seguir para a próxima aplicação.

5. VERGAS

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas, vergas com engastamento lateral mínimo é de 30cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40m, a verga deverá ser calculada como viga.

6. REVESTIMENTOS E PINTURAS

As paredes externas receberão uma camada de chapisco, espessura entre 3 e 5mm, em argamassa no traço 1:3 e uma camada de massa única para fachadas, espessura de 25mm, em argamassa no traço 1:2:8.

As paredes internas com pintura de piso ao teto receberão uma camada de chapisco, espessura entre 3 e 5mm, em argamassa no traço 1:3 e uma camada de massa única para paredes internas, espessura de 17,5mm, em argamassa no traço 1:2:8.

As paredes internas com cerâmica de piso ao teto receberão uma camada de chapisco, espessura entre 3 e 5mm, em argamassa no traço 1:3 e uma camada de emboço interno, espessura de 17,5mm, em argamassa no traço 1:2:8.

6.1 CHAPISCO PARA PAREDE INTERNA

As alvenarias serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- ☐ A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- ☐ O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- ☐ O recobrimento total da superfície em questão.

6.2 REBOCO E EMBOÇO

As alvenarias deverão ser rebocadas, com exceção das alvenarias que serão revestidas com azulejos, que receberão emboço para após receber o revestimento.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 1cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

7. LASTRO DE CONTRAPISO

Após a execução das vigas baldrame, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 05 (cinco) centímetros de espessura. O lastro de contrapiso do térreo terá um consumo de concreto mínimo de 350kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1:água); com resistência mínima a compressão de 250Kgf/cm².

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure. Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

8. CONTRAPISO

O contrapiso deverá ser regularizado e preparado conforme especificações técnicas do fabricante. O contrapiso deverá estar limpo, seco, firme dimensionalmente estável e manter essas características ao longo do tempo. O revestimento de piso a ser instalado deverá ser definido, conforme indicação abaixo.

9. PISOS E RODAPÉ

9.1 PISOS CERÂMICOS

Locais: todos os ambientes.

Materiais: Piso porcelanato classe A 60x60cm, PEI 4 ou 5, absorção de água entre 0 e 6% , com classe 4 ou 5, rodapé de porcelanato altura 7cm.

Processo executivo:

Execução de piso porcelanato com rejunte epóxi e soleiras do mesmo material. Todo piso terá declividade de 1% no mínimo em direção aos ralos. Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5mm.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la. Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no

mínimo 2mm, observando sempre as indicações do fabricante; 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.

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.

9.2 RODAPÉ DE PORCELANATO

Será aplicado rodapé de porcelanato altura 7cm em todos os ambientes onde aplicado piso cerâmico, ressaltando aqueles que terão azulejo nas paredes.

10. REVESTIMENTOS EXTERNOS – PEÇAS CERÂMICAS

Externamente deverá ser executado revestimento cerâmico, com placas 10x10 na cor azul, com altura de 0,60 metros, conforme padrão existente.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10x10cm, para áreas externas, na cor azul escuro com rejunte epóxi na cor cinza platina.

- Comprimento 10 cm x Largura 10 cm.

- Modelo de referência:

Modelo: br 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho, Tecnogres.

- Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

Pintura Acrílica:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida PVA, aplicada sobre massa única, cor: Branco Gelo.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

Sequência de execução

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalação das portas e divisórias, na finalização dos ambientes.

Ressalta-se a importância de testar as tubulações hidrossanitárias, antes de iniciar qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria e a remoção de eventuais saliências de argamassa das juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser: nas paredes com pintura e revestimento cerâmico: chapisco, emboço para cerâmica, revestimento cerâmico, massa única para alinhamento, massa corrida PVA e pintura acrílica.

11. PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão estar devidamente preparadas, limpas e secas. É aconselhável que a pintura seja feita após 30 dias da “cura” do reboco. A aplicação dar-se-á em duas demãos de tinta látex acrílico, aplicada manualmente em paredes.

Os trabalhos de pintura devem ser suspensos temporariamente em dias de chuva ou de muita umidade. Deverão ser evitados escorrimentos de tinta em superfícies não destinadas à pintura como vidros, portas de madeira, aparelhos, e os próprios revestimentos. Caso ocorram alguns salpicos nestes locais, eles devem ser removidos depois de secos, com removedor adequado (solvente).

As esquadrias deverão ser protegidas com papel colante, fita adesiva ou removidas a fim de evitar respingos de tinta. O mesmo ocorre para fechaduras, maçanetas, espelhos, puxadores...

Toda vez que uma superfície for lixada, esta deverá ser cuidadosamente limpa com uma escova e posteriormente com um pano seco, retirando a poeira existente. Esse processo é válido caso seja lixado para realizar a segunda demão.

Depois de finalizada a pintura, a superfície deve apresentar uniformidade quanto à textura, coloração e brilho (fosco, brilho e semibrilho).

Os materiais deverão ser de primeira linha e entregues lacrados na obra, ainda as cores deverão seguir as determinações de projeto.

11 ESQUADRIAS

Esquadrias de alumínio

As portas e janelas a serem instaladas novas, deverão ser de alumínio, conforme especificação em planta e seguir o padrão da edificação existente. As ferragens e vidros estão inclusos. Deverá ser seguido padrão da escola existente.

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas conforme projeto elétrico de baixa tensão em concordância com a NBR 5410/2004 e as redes de instalação de lógica (telefonia, internet) baseada na NBR 14565/2007. É de inteira responsabilidade da empresa contratada, realizar as instalações de acordo com as normativas citadas, além de seguir a orientação disponibilizada pela concessionária local. Todos os serviços deverão ser executados corretamente, com um bom nível de acabamento, garantindo confiabilidade e segurança. Os materiais devem atender os padrões de fabricação e suas especificações seguidas criteriosamente. A conferência sobre o funcionamento das instalações e a substituição por materiais similares ficarão a cargo da fiscalização.

Deverão ser consideradas as normativas e códigos relacionados ao serviço a ser prestado, relacionado aos materiais e equipamentos, também os manuais de instalação disponibilizados pelo fornecedor.

- ✓ NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão
- ✓ NBR 5413 – Iluminação de interiores
- ✓

13 COBERTURA

Estrutura do telhado

Cobertura com estrutura de madeira e telhas cerâmicas. Estrutura em madeira para telhado de quatro águas (copiá) composta de pontaletes, ripas, caibros e terças, para apoio de telhas de cerâmica.

Refere-se ao conjunto de elementos necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. A estrutura do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto. A estrutura será executada em peroba ou outra madeira apropriada para este fim.

Serão aplicadas telhas de barro cozido, tipo colonial, tipo capa canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Comprimento 48cm x Largura 20cm x Largura 15cm.

As fixações com a estrutura de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

13.1 CALHAS

No plano horizontal, as telhas serão finalizadas com calhas galvanizadas, com fixação e estruturação na laje e estrutura do telhado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos.

O encontro das telhas com elementos verticais, receberão acabamento de rufos e contra rufos externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos.

14 PISOS EXTERNOS

A área externa será contemplada por calçamento de PAVES, conforme demarcado em planta baixa.

17. REFORMA

17.1 DEMOLIÇÃO DE PAREDES E ABERTURA DE PAREDE (nomenclaturas já alteradas)

Deverá observar em planta de “Construir e Demolir” as especificações de quais serão as alvenarias e locais a serem retiradas. Na copa deverá ser removida parede para dar maior amplitude ao espaço e novo depósito será feito ao lado da ampliação a sala multiuso. Dentro da sala multiuso será retirado (com cuidado) a porta janela existente e poderá ser reaproveitada. A parede será removida e nova parede refeita no limite do prédio conforme descrição em planta.

Após demolição da alvenaria da Copa e Depósito existentes, deverá ser refeito instalações hidráulicas e de esgoto para ponto de água e esgoto da pia da cozinha, conforme projeto alterado. Deverá ser feito relocação, ou seja, extensão do ponto da parede existente, para a parede marcada.

18. REFORMAS EM GERAL

Deverá ser feito manutenções preventivas em todo o prédio, desde chapiscos e rebocos até impermeabilização da laje e revisão de cobertura.

Deverá ter atenção às infiltrações da sala “Creche I”, visto ter manifestações patológicas na laje, com presença constante de mofo. Esta sala deverá receber atenção especial quanto a infiltrações de cobertura e laje.

Todas as alvenarias internas e externas passarão por manutenção. Àquelas que tiverem infiltrações, deverá ser removido reboco e feito a devida impermeabilização e novo reboco e pintura com hidrofugante.

As portas internas passarão por lixamento e nova pintura. As grades de ferro e portões externos também passarão por lixamento, impermeabilização e nova pintura. Toda e qualquer manutenção deverá passar pelo aval da fiscalização e será feita visita técnica para análise e demarcação dos pontos.

As janelas que estão com o material “podre” deverão ser substituídas, conforme demarcações em planta baixa.

Os pisos das salas “Creche III e Pré-escola” deverão passar por nivelamento do piso e após aplicação de novo piso porcelanato. Em ambas as salas deverá ainda ser aberto vão para acessar banheiros, conforme demarcado em planta.

No solário das salas acima, deverá receber nivelamento de piso e aplicação de grama sintética e fechamento em vidro em todas as faces, tendo na parte inferior vidro fixo e na parte superior vidros de correr, com estruturas em alumínio. No solário das salas “ Creche I e Creche II” o mesmo deverá receber grama sintética e fechamento em vidro também. Ambos os Solários deverão receber cobertura e telhamento com telha de policarbonato.

Na “Despensa” deverá ser aberto vão de porta, para ter acesso do pátio interno (refeitório) para a cozinha.

Foi previsto em planilha orçamentária, manutenção elétrica, o qual deverá ser feito revisões em todo o prédio.

19 LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins. Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar prejuízo aos revestimentos empregados.

Herveiras, 26 de junho 2026.



IVANCA JANDREY BETTI
Arquiteta e Urbanista - CAU A 955345
HOODA ARQUITETURA E ENGENHARIA
LTDA ME
CNPJ 56.258.926-36