

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO
ARQUITETÔNICO

ESCOLA MUNICIPAL – VILA NOVA
IMBITUVA – PARANÁ

Dezembro – 2011

CHROME ARQUITETURA LTDA.

RUA XV DE NOVEMBRO, 755 – CEP 84500-000 – IRATI/ PR
CONTATO (42) 3422-1621/ 9975-1216

ÍTENS

01. Convenções Preliminares.
02. Instalação da Obra.
03. Limpeza do Terreno.
04. Movimento de Terra.
05. Locação da Obra.
06. Fundações.
07. Execução de Concreto Armado.
08. Concreto Simples.
09. Impermeabilizações.
10. Paredes.
11. Coberturas.
12. Revestimento de Paredes.
13. Revestimento de Tetos.
14. Pisos.
15. Peitoris.
16. Rodapés.
17. Serralheria.
18. Ferragens.
19. Portas de Madeiras.
20. Vidraçaria.
21. Pintura.
22. Metais – Torneiras/Registros.
23. Louças Sanitárias.
24. Interruptores e Tomadas.
25. Diversos.
26. Limpeza Geral.

1. CONVENÇÕES PRELIMINARES

O projeto prevê a construção da Escola Municipal da Vila Nova em estrutura de concreto armado e alvenaria de tijolos e deverá ser executado dentro das normas de construção e obedecendo aos desenhos e detalhes dos projetos: arquitetônico, estrutural, elétrico, rede lógica, telefônico, alarme, hidro- sanitário e de prevenção contra incêndios , fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBITUVA, bem como seguindo as especificações abaixo, as quais complementam os detalhes de desenho do projeto arquitetônico.

Os serviços não aprovados pela fiscalização, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do Construtor.

Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados pela fiscalização, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal.

O empreiteiro, ao apresentar o preço para esta construção, esclarecerá que:

a) está ciente de que as recomendações constantes das presentes especificações prevalecem sobre os desenhos decorrentes de alterações introduzidas, que prevalecem sobre os itens constantes em planilha quantitativa.

b) não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos.

2. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da Firma Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da Obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, eletricidade, água e outros.

O Empreiteiro deverá instalar em local visível as placas da obra, de acordo com as exigências da Prefeitura Municipal de Imbituva e modelo fornecido pela mesma.

3. LIMPEZA DO TERRENO

O Empreiteiro receberá o terreno destinado à construção, limpo e destocado. Mas providenciará a retirada periódica do entulho que se acumular no recinto dos trabalhos, durante o encaminhamento da obra.

4. MOVIMENTO DE TERRA

Será feito o movimento de terra necessário para se obter um perfil de superfície adequado à execução da obra, conforme projeto específico da Escola que permitirá fácil escoamento das águas superficiais. O aterro que se fizer necessário, para base de concreto simples, será executado com material escolhido, em camadas de 20cm de altura, molhadas e compactadas.

5. LOCAÇÃO DA OBRA

Feita a limpeza do terreno, será procedida pela construtora a locação da obra, que deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto específico dos módulos e da implantação. A Firma será responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento, após a marcação deverá ser chamada a fiscalização.

6. FUNDAÇÕES

As fundações serão executadas conforme projeto estrutural, de acordo com a natureza do subsolo indicadas em laudo de fundação e com as cargas previstas em projeto. Antes da execução das paredes de alvenaria, a base superior das vigas de baldrame deverão ser convenientemente impermeabilizadas com duas demãos de emulsão asfáltica e sequencialmente papel alcatroado.

7. EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e atender ao disposto nas Normas Brasileiras em vigor.

7.1. Dosagem de concreto:

7.1.a) O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar, após a cura, a resistência indicada no projeto estrutural, levando-se em consideração a norma brasileira NBR 6118.

7.1.b) A resistência padrão deverá ser a de ruptura dos corpos de provas de concreto simples aos 28 dias de idade, executados e ensaiados de acordo com os métodos da norma brasileira NBR 5739, em número nunca inferior a dois corpos de prova para cada 30m³ de concreto lançado, ou sempre que houver alterações nos materiais ou no traço. O cimento deverá ser sempre indicado em peso, não se permitindo seu emprego em fração de saco.

7.1.c) As caixas de medição dos agregados deverão ser marcadas distintamente para os agregados miúdos e graúdos. O fator água-cimento deverá ser rigorosamente observado com a correção da umidade do agregado.

7.2. Amassamento do concreto

a) O amassamento deverá ser mecânico e contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos.

b) Lançamento do concreto

b.1. O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem.

b.2. O concreto deverá ser lançado logo após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado intervalo máximo de 30 minutos.

b.3. O adensamento deverá ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, por vibrador adequado.

b.4. O adensamento deverá ser feito cuidadosamente para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das formas.

b.5. Deverão ser tomadas precauções para que não se alterem as posições das armaduras durante os serviços de concretagem, nem se formem vazios.

c) Juntas de concretagem

Quando o lançamento de concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, devem ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o novo trecho. Deverá ser obedecida a junta estabelecida no projeto estrutural.

d) Cura

d.1. Durante o prazo mínimo de sete dias, deverão as superfícies expostas ser conservadas permanentemente úmidas.

d.2. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, as mesmas superfícies deverão ser convenientemente protegidas com a simples utilização da sacaria de cimento existente, tábuas, lona ou outro processo adequado.

e) Formas

Na execução das formas deverá observar-se:

e.1. a reprodução fiel dos desenhos;

e.2. a adoção de contra-flecha, quando necessária;

e.3. o nivelamento das lajes e das vigas;

e.4. o contraventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;

e.5. os furos para passagem das tubulações;

e.6. a vedação das formas;

e.7. a limpeza das formas e molhar as mesmas antes da concretagem.

A execução das formas e do escoramento deverão ser feitas de modo a haver facilidade de retirada dos seus diversos elementos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até ficarem saturadas.

OBSERVAÇÃO:

Não deverá ocorrer desforma do concreto antes dos seguintes prazos mínimos:

- 4(quatro) dias para as faces laterais;
- 14(quatorze) dias para as faces inferiores, deixando-se pontaletes bem apoiados sobre cunhas e convenientemente espaçados;
- 21 (vinte e um) dias para as faces inferiores sem pontaletes.

II. - Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte do Construtor e da Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramento das formas e armaduras correspondentes, bem como a verificação da correta colocação de tubulações elétricas, hidro-sanitárias e outras que devam ficar embutidas na massa de concreto.

f) Armadura

f.1) Na execução das armaduras deverá ser observado:

- I - o dobramento das barras, de acordo com os desenhos;
- II. - o número de barras e respectivas bitolas definidas em projeto;
- III. - a posição e espaçamento corretos das barras;
- IV - utilização de espaçadores para garantir o recobrimento mínimo exigido no projeto estrutural.

8. CONCRETO SIMPLES

A camada impermeabilizante de concreto simples deverá ser executada depois de estar o terreno perfeitamente apiloado e nivelado, colocadas as tubulações enterradas e executado o sistema de drenagem, quando e onde houver.

O traço mínimo a ser empregado será o de 1:3:6, de cimento areia e brita nº 1, em partes iguais, contendo hidrófugo na proporção adequada. Esta camada terá a espessura indicada no projeto.

Deverão ser tomadas precauções não só na passagem da camada sobre tubulações, de maneira que não haja diminuição na espessura, como também na formação dos rodapés ao longo das paredes.

9. IMPERMEABILIZAÇÕES

Baldrames

Os baldrames deverão ter suas superfícies pintadas com duas demãos de emulsão asfáltica ou produto similar, e posteriormente aplicado papel alcatroado.

10. PAREDES

10.1. Alvenaria de Tijolos a Executar

Serão executados com tijolos cerâmicos, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50Kg/cm² no mínimo, assentes com argamassa mista 1:4/12 (cimento, cal e areia) e mão de obra esmerada, com os pés direitos, espessura e alinhamento conforme indicar o projeto. As três primeiras fiadas de tijolos em todas as paredes, serão assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com adição de impermeabilizante, em proporção de 1:15 à água de amassamento.

Os tijolos somente serão empregados depois de bem molhados.

Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0cm a 1,5cm e será colocada cuidadosamente entre os tijolos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher ou outra ferramenta, para que o emboço possa aderir fortemente. Para fixação das esquadrias de madeira, serão colocados, durante a elevação das paredes, tacos de madeira de lei, pichados, mergulhados em areia grossa e assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, em número, dimensões e posições adequadas, com afastamento máximo de 0,60m, ou utilização de espuma própria para fixação de esquadrias de madeira.

Em todas as ligações entre alvenaria e estrutura de concreto deverá se prever armaduras de espera na estrutura para a ligação com a referida alvenaria, conforme detalhe em projeto estrutural.

11. COBERTURAS

11.1. Estrutura de madeira

Para a construção da estrutura de madeira deverão ser observadas as prescrições da norma brasileira NBR 7190 e detalhes constantes no projeto especificado. Todos os trabalhos deverão ser feitos por operários habilitados e capazes, devidamente assistidos pelo mestre carpinteiro e assessorados pelo engenheiro responsável, que verificarão a perfeita ajustagem de todas as superfícies de ligação. As superfícies das sambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ser executadas de forma a permitir seu ajuste perfeito. As peças que na montagem não se ajustarem perfeitamente às ligações, ou que se tenham empenado, deverão ser substituídas.

Para execução de ligações, a perfuração, a escariação, o frezamento e a ranhura deverão ser executados à máquina, possibilitando perfeito ajustamento das peças.

Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes integrantes da estrutura poderá ser exigida a realização da prova de carga.

Quando da execução das estruturas de madeira, será escolhida madeira de boa qualidade e procedência, isenta de defeitos, tais como nós, brocas, trincas, fibras torcidas ou viradas, devendo ser previamente aprovada pelo órgão fiscalizador.

Toda a estrutura de madeira de lei interna ou aparente receberá tratamento para fungos e cupins.

A fim de evitar futuro deslocamento, deve ser prevista a ancoragem da armação do telhado na estrutura de concreto, mediante grampos chumbados nas vigas de cobertura durante a concretagem, conforme necessidade.

11.2. Estrutura metálica

Para a execução da estrutura metálica de cobertura das passarelas deverão ser obedecidas as prescrições da norma NBR 8800, bem como os detalhes constantes em projeto específico.

A estrutura por ser aparente deverá ter pintura de fundo antiferruginoso e acabamento com tinta automotiva.

11.3. Cobertura

Será executada em telha tipo “portuguesa” e cumeeira de barro de boa qualidade, com inclinação de acordo com o projeto, sobre manta térmica dupla face.

11.4. Rufos

Serão tomados cuidados especiais quanto à vedação do encontro das paredes externas do zenital de policarbonato com a cobertura, das laterais com cobertura, dos volumes com a cobertura, e da chaminé (coifa) com a cobertura as quais serão feitas mediante rufos em chapa galvanizada nº 26, com aplicação de fundo para galvanizado e pintura da cor da parede em que a mesma estiver ou da cor da pastilha.

12. REVESTIMENTO DE PAREDES

12.1. Argamassa

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar-se perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. As superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início do revestimento. O revestimento de argamassa será constituído de, no mínimo, duas camadas superpostas contínuas e uniformes. O emboço aplicado sobre a superfície a revestir, previamente chapiscada e o reboco sobre o emboço.

a. Chapisco

Toda a superfície a ser revestida será chapiscada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

b. Emboço

O emboço deverá ser iniciado após a completa pega do chapisco, depois de embutidas todas as tubulações. Deverá o emboço ser fortemente comprimido e a superfície a revestir deverá ser áspera para facilitar a aderência do reboco. A espessura máxima do emboço deverá ser de 1,5cm. Para o emboço interno ou externo, usar-se-á argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:4:12 + 50Kg de cimento por m³.

c. Reboco

O reboco (calfino) somente será iniciado após a completa pega do emboço, cuja superfície deverá ser limpa e molhada suficientemente. O

reboco será regularizado à régua e desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície. O reboco das paredes e tetos será de argamassa de cal e areia fina, traço 1:1.5, ou aplicação de calfino e o acabamento alisado a feltro.

d. Proteção de tubulações

Os rasgos de tubulações de PVC e cobre, em paredes internas de instalações sanitárias e cozinhas, receberão emboço executado com argamassa de cimento e areia 1:3 numa faixa de aproximadamente 20cm para cada lado da tubulação, nas duas faces da parede.

e. Requadros

Os requadros deverão ser executados obedecendo prumos e esquadros, sem salientar emendas.

e. Requadros

Os requadros deverão ser executados obedecendo prumos e esquadros, sem salientar emendas.

OBS.: As paredes indicadas no projeto como **AL2 e AL3** receberão chapisco e emboço (MG massa grossa) e as paredes indicadas como **AL1** receberão chapisco, emboço, reboco (MGF massa grossa e fina) e pintura conforme memorial.

12.2. Revestimentos cerâmicos

Os revestimentos de paredes cerâmicos serão de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

As paredes dos ambientes indicadas no projeto com a convenção **AL 02 e AL 03** serão revestidas com revestimentos cerâmicos de 1ª linha, tipo extra, lisos, em cor e dimensões conforme definido em **projeto arquitetônico**. As peças serão assentes com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo, com 2 a 3mm de espessura, cor igual a cor cinza, ou conforme definido em detalhes do projeto, e aplicação após decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação.

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas.

As cerâmicas e acessórios deverão ser assentados obedecendo as instruções de aplicação indicada pelos fabricantes. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

A colocação das cerâmicas somente poderá ser iniciada após o término de toda instalação elétrica e hidro-sanitária embutida e devidamente testadas.

No caso dos revestimentos cerâmicos de parede telados a colagem das telas deverá apresentar perfeita simetria, tanto horizontal quanto vertical, bem como manter a equidistância entre os elementos que obedecerá o mesmo espaçamento adotado pelo fabricante e que determinará a espessura do rejunte a ser aplicado, no caso de pastilhas cerâmicas.

Quando houverem cantos encontrando-se, as pastilhas deverão iniciar neste ponto.

Nos ambientes onde receberão cerâmica como revestimento, serão efetuadas faixas nas alturas indicadas no projeto, bem como nas áreas externas.

13. REVESTIMENTOS DE TETOS

13.2. Forro de PVC

Tipo forro de pvc , largura de 20cm, de 1ª qualidade, de boa procedência e qualidade, com aplicação e barroteamento conforme indicado pelo fabricante.

O forro deverá ser pregado em tarugamento fixado na parede, com prego sem cabeça e receber meia cana (mesma qualidade do forro especificado)como acabamento no encontro com as paredes e nas curvas.

O entarugamento, receberá tratamento cupinicida, fungicida.

14. PISOS

I. Todos os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 2%, nas direções dos ralos ou portas externas, com alinhamento superior dos rodapés em nível.

II. As superfícies dos elementos de piso colocados deverão resultar perfeitamente planas, sem ressaltos ou desníveis entre as peças, e sem vazios na argamassa de assentamento.

III. A execução dos revestimentos dos pisos deverão ser feitos somente após a conclusão dos revestimentos de paredes e tetos, depois de totalmente vedadas as coberturas, fixação dos caixilhos e instalação de tubulações.

IV. Será proibida qualquer circulação sobre os revestimentos dos pisos colocados, durante as primeiras 48 horas subseqüentes à colocação.

V. Antes do lançamento de qualquer argamassa de colante, o lastro deverá ser picoteado e eliminados os resíduos soltos, óleos e graxas e também observado o grau de umidade.

VI. A argamassa colante deverá ser aplicada respeitando as especificações dos fabricantes, principalmente quanto ao local de aplicação externo ou interno e quanto a espessura.

VII. Qualquer regularização prévia corretiva será feita com argamassa de cimento e areia 1:3, sobre a qual, decorridos, no mínimo, 7 dias da sua execução, será lançada a camada de argamassa colante mediante limpeza prévia.

VIII. O capeamento dos cimentados deverá ser executado antes do endurecimento da camada regularizadora.

14.1. Pavimentação interna (base)

Todos os pisos sobre aterro interno serão executados mediante o seguinte procedimento e seqüência:

a. aterro em camadas sobrepostas de 20cm de espessura, compactadas mecanicamente;

b. abertura de valas para as tubulações passantes sob o piso;

c. colocação das tubulações, reaterro e compactação de valas, com perfeita regularização e nivelamento da superfície compactada;

- d. execução de lastro de brita apilado manualmente, espessura 3cm;
- e. lançamento do lastro de concreto simples traço 1:3:6, contendo hidrófugo, espessura de 5cm.
- f. regularização de piso com argamassa de cimento + areia, traço 1:3, espessura mínima 2cm.
- g. execução de acabamento de cada ambiente respeitando os tipos indicados em projeto e detalhados no item 14.3

14.2. Pavimentação externa (base)

Em torno do prédio, em concreto simples com 200Kg de cimento/m³, desempenado a régua, junta de isopor ou madeira, dimensão da placa 2,00m, no máximo, nos dois sentidos. Todos os pisos serão executados mediante o seguinte procedimento:

- a. aterro em camadas sobrepostas de 20cm de espessura, compactadas mecanicamente;
- b. abertura de valas para as tubulações passantes sob o piso;
- c. colocação das tubulações, reaterro e compactação de valas, com perfeita regularização e nivelamento da superfície compactada;
- d. execução de lastro de brita apilado manualmente, espessura 3cm;
- e. colocação de malha de ferro onforme indicada em planilha e projeto e lançamento do lastro de concreto simples traço 1:3:6, contendo hidrófugo, espessura de 8 cm.
- f. execução de acabamento de cada ambiente respeitando os tipos indicados em projeto.

14.3. Acabamento de piso

A) Piso de Concreto Simples

Piso de concreto simples trata-se do lastro indicado no projeto e executado com a superfície sarrafeada e desempenada com cimento puro, com juntas plásticas espaçadas de 2,00m, no máximo, nos dois sentidos

B) Piso cimento Alisado

Na ocasião de lançar o pó de cimento sobre a camada de acabamento cimentado, esta deverá conter ainda na superfície umidade natural de argamassa para converter o pó em pasta.

C) Revestimento Cerâmico de Piso - PCE

Os revestimentos de pisos cerâmicos serão de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas. Ou seja deverão atender aos critérios estabelecidos pelas normas brasileiras NBR 13816, NBR 13817 e NBR 13818. Os revestimentos a serem aplicados deverão ter resistência a abrasão superior a PEI 4, absorção de água da base cerâmica 2%, carga de ruptura mínima 1500 N, resistência a manchas classe 4 ou 5.

Os revestimentos cerâmicos de piso serão assentes com argamassa colante adequada, tipo Extra, na cor e dimensão conforme Anexo Padrão 025, com rejunte alinhado com 5mm de espessura, cor conforme Anexo Padrão 025 e aplicados seguindo instruções do fabricante.

14.4. Rampas externas para deficientes

O piso das rampas por tratar-se de piso externo deverá atender o projeto e normas vigentes.

15. PEITORIL E SOLEIRA

Os peitoris de janela e soleiras das portas serão em granito na cor semelhante a cor do piso.

16. RODAPÉS

Todos os pisos serão arrematados por rodapés do mesmo material de acabamento do piso; exceto os ambientes cujas paredes tenham revestimentos cerâmicos, as quais não necessitam de rodapés.

Os rodapés cerâmicos serão da mesma especificação do piso do ambiente onde se aplicam, com altura de 7cm.

17.SERRALHERIA

17.01. Todos os trabalhos de serralheira serão executados em estrita observância das especificações e detalhes de projeto, bem como os previstos neste memorial, utilizando-se material de boa qualidade e sem defeitos ou falhas.

17.02. Nos projetos serão previstos e detalhados todos os trabalhos de serralheira, com indicação dos perfis compatíveis com as dimensões dos vãos e com a função da esquadria, para obtenção da adequada rigidez do conjunto.

17.03. A fixação dos caixilhos de alumínio será executada pela utilização de grapas de alumínio/ferro em forma de cauda de andorinha, que serão chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1:3; a distância entre as grapas não deve exceder 80 cm em cada lado da esquadria. No caso das esquadrias serem fixadas em concreto deverá ser usado parafuso de latão fixado em bucha de poliéster, instalados do lado interno da abertura.

17.04. Todas as rebarbas e saliências de solda deverão ser eliminadas por esmerilhamento, tomando-se o devido cuidado para evitar o enfraquecimento da solda.

17.05. Os furos de rebites ou parafusos deverão ser escariados e as emendas deverão apresentar perfeito ajustamento, sem folgas, rebarbas ou desníveis.

17.06. Todas as ferragens deverão ter acabamento cromado ou similar.

17.08. Todos os encaixes e rebaixamentos para instalação das ferragens (dobradiças, fechaduras, etc) terão o formato destas, não sendo permitidas folgas que tornem necessárias emendas ou outros artifícios.

17.09. Na peças de serralheira de grandes dimensões e expostas ao tempo, deverão ser previstas juntas de dilatação de espessura adequada.

17.10. Todas as peças desmontáveis, de alumínio serão de latão cromado, quando destinadas à fixação de peças com este acabamento.

18. FERRAGENS

Todas as ferragens serão de fabricação nacional, inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e de primeira qualidade. A instalação das ferragens será procedido com particular esmero.

Os rebaixos ou encaixes para fechaduras de embutir, dobradiças, chapas, testas, etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível perceptíveis à vista. A localização das fechaduras, dobradiças e outras ferragens, será conforme detalhes do projeto arquitetônico.

Fechaduras tipo externa (com maçaneta): Serão usadas em todas as portas fechaduras tipo maçaneta padrão ABNT .

Fechadura adicional: Serão usadas fechos auxiliares nas portas de entrada e nas portas principais dos blocos.

As dobradiças das portas metálicas com abertura para o lado externo deverão ser do tipo hamburguesa, se necessário fazer o prolongamento das mesmas para permitir a abertura em 180°, e o ferrolho deverá ter comprimento suficiente para manter a porta fixada no piso quando aberta.

Nas portas duplas deverão ser instalados dois ferrolhos, um superior e outro inferior em uma das folhas da porta.

19. PORTAS DE MADEIRA

As portas de madeira maciça, serão de imbuia, itaúba ou similar, de acordo com os detalhes e dimensões especificados em projeto arquitetônico.

As portas convencionadas chapeadas, serão chapeadas em compensado de imbuia, itaúba ou similar, de acordo com os detalhes e dimensões especificados em projeto arquitetônico.

As portas dos Box de chuveiros serão em chapa de alumínio com veneziana.

Todas as faces e topos das portas serão aparelhados e perfeitamente lixados, inclusive os caixilhos, guarnições (vistas).

Os rebaixos, encaixes, ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das ferragens.

As portas de madeira receberão acabamento com selador e verniz .

19.1 As portas dos sanitários para pessoas portadoras de deficiência física (ISPPD) terão revestimento protetor de placas de borracha de 40 cm do chão, pela largura da porta.

No lado externo será fixada, a 1,70 m de altura, a placa de acessibilidade com o Símbolo Internacional de Acesso, conforme norma brasileira NBR 9050.

No lado externo e interno serão fixados suportes de 40cm de comprimento conforme detalhe em projeto arquitetônico.

20. VIDRAÇARIA

20.1. Os vidros serão todos incolores e transparentes, excetuando-se os dos sanitários que terão vidros tipo mini boreal e a primeira linha de baixo para cima nas salas de aula. Somente serão aceitos vidros isentos de trincas, ondulações, bolhas lentes, riscos e outros defeitos.

20.2. A espessura dos vidros será específica considerando:

- a** - as áreas das aberturas (que será aplicada a peça de vidro);
- b** - as distâncias verticais das aberturas, em relação ao piso;
- c** - vibrações normais ou eventuais no local da edificação ;
- d** - ventos fortes dominantes ;
- e** - tipos de esquadrias (fixas ou móveis).

20.3. A espessura dos vidros lisos obedecerá ao seguinte critério :

a - vidros de 3mm: vãos até 1,00m², com a menor dimensão igual ou inferior a 0,80m;

b - vidros de 4mm: vãos até 2,00m², com a menor dimensão igual ou inferior a 1,20m ;

20.4. **O assentamento dos vidros:** Será feito com utilização de massa, de ambos os lados da chapa, ou gachetas de borracha duplas; não será permitido o assentamento de vidros que não seja executado sobre leito elástico, com as necessárias folgas para evitar trincamentos decorrentes do trabalho de dilatação.

20.5. **Não serão admitidas:** Folgas excessivas entre os vidros e os respectivos caixilhos.

20.7. **Espelhos:** Usados nos sanitários dos professores e de serviço com dimensão 50x70 cristal 6mm; cristal prata filetado fixado com quatro parafusos metálicos cromados.

21. PINTURA

As pinturas serão iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização, com cuidado e perfeição, oferecendo acabamento impecável.

Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Para a verificação dos tons, o empreiteiro deverá preparar todas as amostras necessárias no local escolhido.

Para os diversos tipos de pintura serão empregadas tintas já preparadas, e receberão no mínimo duas demãos de tinta indicada.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as instruções do fabricante para se conseguir a tonalidade desejada. Cada fase parcial de execução dos serviços de pintura deverá ficar totalmente concluída e aceita pela Fiscalização, para ser iniciada a subsequente.

Nas pinturas internas deverão ser aplicadas tintas acrílicas de 1ª linha, pois as paredes que recebem estas pinturas são lavadas com muita frequência, após as paredes serem preparadas com massa acrílica.

Nas pinturas externas deverão ser aplicadas tintas acrílicas de 1ª linha
As especificações e cores das pinturas estão definidas no projeto arquitetônico.

Nas paredes externas serão aplicadas faixas de cerâmica conforme detalhadas em projeto, sendo aplicadas na platibanda, rodapés e demais volumes e locais indicados.

22. METAIS - TORNEIRAS/REGISTROS

Serão de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem; as peças móveis perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empeno, vazamentos, defeitos na película de recobrimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Todas as torneiras de lavatórios deverão ser torneiras de lavatório compactas de mesa.

A válvula de descarga do ISPPD, deverá ser utilizado o modelo Válvula Externa Acionada Por Alavanca, da Marca Fabrimar, Tipo Silent-Flux, justificada sua indicação por atender exigência da norma brasileira NBR 9050.

23. LOUÇAS SANITÁRIAS

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios serão de grês branco, atendendo às normas brasileiras.

As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformações ou fendas, dura, sonoras, resistentes e praticamente impermeáveis.

O esmalte será homogêneo, sem manchas, depressões, granulações ou fendilhamento.

Os acessórios serão em louça branca (cabides, papeleiras, saboneteiras) e serão instalados porta toalhas de papel e saboneteiras líquidas.

As caixas de descarga serão suspensas de sobrepor plásticas na cor branca, fixadas à altura constante em projeto.

Na área administrativa será executada conforme projeto, com caixa acoplada.

24. INTERRUPTORES E TOMADAS

Os interruptores e tomadas deverão obedecer as especificações conforme projeto elétrico.

25. DIVERSOS

25.1. Cubas de aço inox

Cubas de aço inox polido, na cozinha e sala do leite, será executado em chapa única com bordas arredondadas, isentas de soldas, arestas e canto vivos fixados sob o tampo de granito, com a instalação dos reforços previstos no projeto arquitetônico.

25.2. Lavatórios

Serão executados tampos de granito, conforme detalhe de projeto arquitetônico, com instalação de cubas de sobrepor de louça conforme especificação e com mão francesa para auxiliar a fixação.

25.3. Mictórios

Serão executados em grês branco, com divisórias em granito conforme detalhado em projeto arquitetônico

25.4. Bebedouros

Conforme recomendação da Vigilância Sanitária, os bebedouros deverão ser elétricos e individuais. Modelos referências: convencional e conjugado (BDE) da marca BBL ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

Os bebedouros deverão ser parafusados nos sóculos e também deverão receber cinta de ferro parafusada na parede para evitar vandalismo (ver detalhe arquitetônico).

25.5. Águas Pluviais

Serão executadas canaletas para coleta de águas pluviais provenientes da cobertura, em concreto simples, com caixas coletoras e de passagem, conforme detalhe nos projetos de implantação arquitetônica e hidro-sanitário.

25.6. Mastiques

São denominados mastiques as massas e cimentos plásticos, de consistência plástica, os quais deverão apresentar deformabilidade, aderência, resistência à variação de temperaturas, resistência ao envelhecimento, resistência aos agentes químicos, devendo apresentar tais propriedades após aplicação, geralmente procedida a frio.

Os mastiques elásticos podem ser à base de:

Poliuretano - indicado para vedação de juntas de fachadas, juntas sanitárias.

Silicone - para vedação de juntas entre elementos domésticos em cozinha e banheiros

Plasto- elástico - para a impermeabilização de juntas de trabalho, fendas, juntas de pavimentação de concreto e cerâmica.

Polisulfetos - para juntas de dilatação, aderindo a todos os materiais usados nestes ramos, como concreto, metal, vidro, cerâmica, etc.

25.7. Paisagismo

O ajardinamento externo será executado de conformidade com o indicado no projeto de paisagismo e de acordo com memorial descritivo específico.

25.8. Mastro para Bandeira

Conjunto de três mastros engastados em base maciço de concreto armado de 200Kg de cimento/m², de 2,00x3,00x0,20m, distância 1,20m entre si, base de concreto com malha de aço diâmetro 3/16 a cada 15cm, somente 10cm acima do solo, cada mastro terá pequeno bloco armado de 20cmx20cmx50cm, abaixo da base maior, fundido em conjunto com o mesmo. Os mesmos serão de tubo de aço galvanizado, paredes com espessura mínima de 4mm, com comprimento de engastamento, na base de no mínimo 60cm, fechado no topo com um disco soldado de chapa de ferro nº 14. Cada mastro terá duas roldanas de ferro e cabo de aço diâmetro 1,5mm (1/16) para hasteamento das bandeiras, pintura conforme Anexo Padrão 025. Os três mastros terão altura livre (acima da base) de 6m, conforme detalhe de projeto.

25.9. Grelhas

As grelhas serão executadas em barra de aço com diâmetro de ½" , com pintura de fundo e de acabamento . A localização e dimensão das grelhas estão indicadas em projeto de implantação hidro-sanitário.

25.11. Lixeiras

Serão instaladas lixeiras ecológicas, conforme detalhadas em projeto.

25.11. Quadros

25.11.1 Quadros verdes

Deverão ser executados em laminado melamínico, espessura 1mm, tipo lousa line, quadriculada, verde, fixado com cola de contato em chapa de madeira compensada, espessura 15mm; terão moldura de acabamento em madeira e fixação conforme detalhe projeto arquitetônico.

25.11.3 Quadro de Avisos

Deverão ser executados em chapa de eucatex acústico, revestida com feltro verde e colada com cola de contato; terão moldura de acabamento em madeira e fixação conforme detalhe projeto arquitetônico.

25.13. Coifa inox

Será instalada na cozinha, no local detalhado em projeto arquitetônico, coifa em inox AISI 304, CH 22 (0,8 mm) escovado, 130 x 100 x 60 cm, com exaustor elétrico axial 220V, 0,25CV, hélice de pás, 1750 RPM, chaminé e colarinho de arremates interno e externo. A coifa deverá ser equipada com grelha e filtro.

26. LIMPEZA GERAL

A edificação será entregue completamente limpa. Os vidros, aparelhos sanitários, pisos, serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta ou argamassa desaparecer. As superfícies deverão estar completamente limpas e isentas de manchas e riscos decorrentes da utilização de produtos químicos e materiais abrasivos, sob pena de serem substituídos.

Quanto aos metais, ralos, torneiras, maçanetas, espelhos, etc., deverá ficar perfeitamente polido, sem arranhões ou falhas.

OBS.: A especificação dos materiais inerentes aos projetos hidráulico, elétrico e telefônico, serão fornecidos em conformidade com os respectivos projetos complementares e seus respectivos memoriais.

27. ANEXO

Este Anexo contempla e complementa o memorial descritivo com as especificações necessárias para a perfeita execução do projeto em questão. As especificações são as abaixo indicadas ou similares:

1 - Emulsão asfáltica para baldrame

Produtos	Marcas
Isol	Otto Baumgart
Igol	Sika

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

2 - Peças de madeira aparente com aplicação de verniz marítimo fosco

MARCAS
Coral
Sayerlack
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

3 - Tratamento cupinícida e funginícida para peças de madeira

Produtos	Marcas
Jimo Cupim	Jimo
Penetrol	Otto Baumgart
Pentox	Pentox

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

4 - Pintura da estrutura metálica

4.a) pintura de fundo – aplicação de uma demão de fundo antiferruginoso para peças de ferro

Produtos	Marcas
Zarcoral	Coral
Fundo óxido de ferro	Sherwin

Zarcão Williams
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

4.b) pintura de acabamento – aplicação com pistola de tinta automotiva sintética fosca na cor indicada em projeto.

MARCAS
Coral
Sherwin Williams
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

5. Pintura dos rufos da cobertura

5.a) pintura de fundo – aplicação de uma demão de fundo para peças galvanizadas

Produtos Marcas
Fundo para Coral
Galvanizado
Super galvite Sherwin
Williams

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

5.b) pintura de acabamento – aplicação de no mínimo duas demãos de tinta esmalte sintético fosco na cor indicada em projeto

MARCAS
Coral
Sherwin Williams
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

6 - Revestimento cerâmico de parede com convenção indicada em projeto apresentará as seguintes características:

- dimensão 20x20cm
- cor referência – branco acetinado.

MARCAS
Cerâmica Porto Bello
Revestimentos Eliane

Revestimentos Incepa

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

- Rejunte cor cinza claro

MARCAS

PortoKoll

Quartzolit

Rejuntabrás

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

7 - Revestimento cerâmico de parede com convenção indicada em projeto, apresentará as seguintes características:

- dimensão 10x10cm
- cor referência –Amarelo canário e azul royal.

MARCAS

Cerâmica Atlas

Cerâmica Portobello

Revestimentos Eliane

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

- Rejunte da cor da pastilha ou cinza

MARCAS

PortoKoll

Quartzolit

Rejuntabrás

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

8 - Revestimento cerâmico de piso cerâmico apresentará as seguintes características:

- dimensão a partir de 30x30cm
- resistência a partir de PEI4

Produto	Dimensão	Marca
Carga pesada bege	30x30	Cerâmica Porto Bello
Urbanus Bone	31x31	Revestimentos Eliane
Duomo Ivory	40x40	Revestimentos Incepa

Revestimentos Itagres

Rejuntabrás

Suvinil

Suvinil

Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

14.b) pintura de acabamento – aplicação de no mínimo duas demãos verniz de marítimo fosco

MARCAS
Coral
Sayerlack
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

15 - Pintura das faixas, filetes e molduras de madeira dos quadros verde e de avisos

15.a) pintura de fundo – aplicação de uma demão de selador para madeira

MARCAS
Coral
Sayerlack
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

15.b) acabamento em cera incolor

16 - Pintura em parede tinta acrílica fosca na cor marfim – referência Suvinil.

MARCAS
Coral
Renner
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

18 - Pintura em parede do quadro – tinta acrílica fosca na cor concreto -

MARCAS
Coral
Renner
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

19 - Pintura em parede inferior das salas

19.a) para paredes externas: aplicação de textura acrílica, uso externo, semi-brilho na cor marfim - 03 – referência Suvinil

MARCAS
Coral
Renner
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

19.b) para paredes internas: aplicação de no mínimo duas demãos de massa corrida acrílica e tinta acrílica fosca na cor marfim - 03 – referência Suvinil.

MARCAS
Coral
Renner
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

20 - Pintura em pilares com convenção CRP2 e CRP6 – aplicação de textura acrílica, semi-brilho, uso externo na cor concreto - 30 – referência Suvinil

MARCAS
Coral
Renner
Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

21. Metais – torneiras de lavatório, de bancadas de laboratório e acabamento de registro de gavetas e de pressão, torneiras para pias de cozinha, considerar as especificações relacionadas abaixo:

21.a) acabamento de registro de gaveta e de pressão, torneiras para pias de cozinha e torneiras de uso geral.

Produtos	Marcas
C – 40	Deca
Itapema	Docol
Ascot	Fabrimar

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

21.b) Torneiras de bancadas de laboratório e lavatórios, deverão ser de acionamento automático, considerar as marcas relacionadas abaixo:

Marcas
Deca
Docol
Oriente

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

OBS. Para registros brutos considerar as marcas relacionadas acima.

22 – Vasos Sanitários, lavatórios com coluna e lavatórios sem coluna, considerar as linhas relacionadas abaixo:

Produtos	Marcas
Azálea	Celite
Ravena	Deca
Flamingo	Laufen

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

23 – Cuba para sobrepor redonda em louça, cor branca:

Produtos	Marcas
LL190	Deca
10129	Laufen

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

24 – Interruptores e tomadas

Linha	Marcas
Tese – bege	Bitcino
Verticale – bege	Iriel
Elite - bege	Pial

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

25 – Cubas inox:

- CZ 00 = dimensão (50x40x20 cm)
- CZ 01 = dimensão (60x60x30 cm)

MARCAS

Fisher

Mekal

Strake

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

26 - Pintura dos mastros

26.a) pintura de fundo – aplicação de uma demão de fundo antiferruginoso para peças de ferro

Produtos	Marcas
Zarcoral	Coral
Fundo óxido de ferro	Sherwin
	Williams
Zarcão	Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos.

26.b) pintura de acabamento – aplicação de no mínimo duas demãos de tinta esmalte sintético fosco na cor grafite claro 2660 - 0333 – referência Suvinil

MARCAS

Coral

Sherwin Williams

Suvinil

Ou outro material cujas características e especificações atendam tais requisitos

Irati, dezembro de 2011.

LAUREN CRISTINA IANTAS

Responsável técnico – Chrome Arquitetura Ltda.
Arquiteta e Urbanista
CREA/PR 95.919/D