

**KAROLINE CRESTANI**

Arquiteta e Urbanista

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**REFORMA E AMPLIAÇÃO NUCLEO EDUCACIONAL GUILHERME BOSSOW**

**Local: Rio Branco – Irineópolis/SC**

**IRINEÓPOLIS-SC**

JUNHO/2019

### **APRESENTAÇÃO.....**

O presente memorial refere-se às especificações básicas de materiais, serviços e informações preliminares para reforma e ampliação do Grupo Escolar Guilherme Bossow, e visa complementar os dados que não podem ser expressos no projeto gráfico.

### **GENERALIDADES.....**

A CONTRATADA deverá ter a participação efetiva de um profissional devidamente habilitado e registrado no CREA/CAU na execução das obras, bem como um mestre-de-obras ou encarregado residente para conduzir os serviços, orientar os operários e manter contato com a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá emitir a ART/RRT de execução geral da obra, bem como providenciar as licenças, taxas, impostos, recolhimentos necessários ao INSS para emissão da CND da obra, quando for o caso.

Deverá ser mantida no canteiro de obras pelo menos uma cópia do conjunto de pranchas do projeto, do memorial descritivo, da planilha de orçamento e do cronograma de execução, com a condição obrigatória de que os engenheiros e técnicos da CONTRATADA tenham pleno conhecimento e ciência do mesmo e de todos os serviços que deverão ser executados.

A CONTRATADA se submeterá à FISCALIZAÇÃO por profissional habilitado designado pela CONTRATANTE, desde o início até a conclusão das obras, que fiscalizará a qualidade dos materiais de construção e da mão-de-obra empregada.

A FISCALIZAÇÃO tem plena autoridade para determinar a paralisação dos trabalhos por motivos de ordem técnica, segurança, indisciplina, bem como, determinar a substituição de operários, encarregado, se os serviços não estiverem sendo bem conduzidos ou executados.

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com os projetos e especificações deste memorial descritivo, com as Normas Técnicas da ABNT, com os manuais/catálogos e cláusulas de garantia dos fabricantes ou fornecedores de materiais e serviços, bem como com as legislações federais, estaduais e ambientais pertinentes ao objeto da especificação.

# KAROLINE CRESTANI

Arquiteta e Urbanista

Sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser fornecidas, pela CONTRATADA, amostras, catálogos, manuais técnicos, cartelas e mostruários dos fabricantes e fornecedores dos materiais e serviços utilizados na obra.

Ficará sob responsabilidade do Departamento de Engenharia da Secretaria de Planejamento a orientação para dirimir dúvidas, oriundas do presente Memorial Descritivo, do Orçamento e dos Projetos.

Eventuais divergências entre as medidas e especificações do projeto com as condições encontradas na obra, interferências que eventualmente ocorram entre estrutura, dutos, elementos construtivos, tubulações, equipamentos, etc, devem ser comunicadas à FISCALIZAÇÃO, a qual fará apreciação e aprovação das soluções alternativas apresentadas pela CONTRATADA.

Toda alteração no projeto ou nas especificações somente poderá ser efetuada se houver autorização da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA se responsabilizará por danos materiais ou prejuízos às instalações e ao patrimônio da CONTRATANTE, aos servidores e usuários dos órgãos ocupantes do prédio e a terceiros, inclusive na área externa e abrangência (canteiro de obras), danos este que venham a ser causados por seus operários ou prepostos durante a execução da obra.

Todos os serviços terão garantia de assistência técnica conforme prazos estabelecidos pela legislação ou por contrato particular para prazos maiores que os estabelecidos por lei.

Todos os materiais a serem utilizados na obra deverão ter as seguintes características:

- Materiais novos sem utilização anterior;
- Materiais classificados como de 1º qualidade;
- Cores, padrões e acabamentos conforme especificado, definido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO;
- Atender ao projeto, às especificações e às Normas Técnicas;
- Todos os materiais, equipamentos ou instalações provisórios necessários para a realização completa dos serviços, tais como andaimes, plataformas, equipamentos de transporte e segurança, escadas, etc, deverão ser considerados pela CONTRATADA no fornecimento e custo do serviço correspondente.

Deve ser consultado a FISCALIZAÇÃO quanto a destinação dos materiais retirados da obra que podem ser reutilizados, ou destinados a programas sociais da prefeitura.

A aceitação de qualquer serviço pela FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de suas responsabilidades e, também, não as alteram nem as transfere, parcial ou totalmente, para a FISCALIZAÇÃO.

### **1. CANTEIRO DE OBRAS**.....

A CONTRATADA deverá elaborar layout do canteiro de obras e submetê-lo a aprovação pela FISCALIZAÇÃO, observando os seguintes requisitos:

#### **1.1. Placas de obra**

As placas de responsabilidade técnica, placa de obra, sinalização e inauguração da obra serão fornecidas pela CONTRATADA, de acordo com as especificações da CONTRATANTE.

#### **1.2. Locação da obra**

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra.

As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais, da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

#### **1.3. Depósito de entulho**

Não será permitida a acumulação de entulho ou restos de material na via pública ou nas áreas de uso da edificação.

O entulho e quaisquer sobras de material serão regularmente coletados e removidos. Por ocasião dessa remoção, serão tomados cuidados especiais de forma a evitar poeira excessiva e riscos eventuais.

O entulho depositado fora do canteiro de obra será removido com brevidade, evitando-se, dessa forma, os inconvenientes mais comuns: risco de acidentes, poeira e local de proliferação de vetores transmissores de doenças. É proibida a queima de lixo no interior do canteiro e/ou da construção.

A empresa contratada deve seguir a Resolução do CONAMA no que diz respeito a armazenagem, transporte e destino dos resíduos resultantes da obra em questão.

### 1.4. Limpeza da obra

Será procedida, no decorrer do prazo de execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno e na área interna da edificação.

O canteiro de obras apresentar-se-á arrumado, limpo e com passagens livres e desimpedidas.

As vias de circulação, passagens e escadarias serão mantidas livres de entulhos, sobras de material, materiais novos, equipamentos e ferramentas.

## 2. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.....

A CONTRATADA deverá executar as estruturas de acordo com as especificações constante no projeto estrutural e indicações fornecidas pela CONTRATANTE e pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo rigorosamente as cotas, posições e dimensões indicadas nos projetos.

A não execução da estrutura, de acordo com os projetos, implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA pela sua resistência, pela estabilidade da obra e por danos ou prejuízos que venham a produzir em edificações existentes e/ou vizinhas.

Os serviços relacionados e orçados em estruturas de concreto armado incluem todos os descritos neste item.

### 2.1. Preparo do terreno

A escavação manual de valas fundação deverá ser executada pela CONTRATADA, escoradas e isoladas, se for o caso, de forma a permitir a execução dos elementos estruturais e das eventuais impermeabilizações necessárias e previstas.

O reaterro das valas deverá ser executado em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, de modo a evitar fendas e desníveis por recalque de camadas aterradas.

### 2.2. Fôrmas de madeira

As fôrmas serão executadas em tábuas de madeira ou chapas compensada, escolhidas de acordo com o acabamento exigido para o concreto a ser moldado.

As tábuas e chapas utilizadas deverão ser lisas, planas, isentas de nós, lascas e outras deformidades que possam causar defeitos de acabamento no concreto e, no caso de tábuas, ter espessura mínima de 2,5cm.

O prazo para desforma deverá obedecer os prazos previstos para “cura” completa do concreto de acordo com as normas específicas para este serviço ou seguindo orientação do responsável técnico pela execução e este sempre que tomar decisões fora das especificações constante em normas ou que não conste em projetos devesse comunicar a fiscalização com antecedência.

A desforma devesse ocorrer com cuidado para não danificar a estrutura, deixando as mesmas sem quebras, trincas lascas e com as armaduras totalmente cobertas.

### **2.3. Armaduras de aço**

As armaduras devessem ser executadas rigorosamente de acordo com projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE, no que se refere à posição, bitola, dobramento, recobrimento e estribos. Qualquer mudança no tipo ou bitola das barras de aço somente poderá ser executada após aprovação por escrito da FISCALIZAÇÃO.

As barras de aço devessem ser limpas removendo-se as crostas de ferrugem e qualquer substância prejudicial à aderência do concreto.

As armaduras devessem ser firmes o suficiente para impedir a movimentação do conjunto quando do transporte e/ou concretagem.

### **2.4. Concreto**

O concreto utilizado para as estruturas poderá ser preparado na obra ou usinado, sendo a CONTRATADA responsável pela qualidade do concreto utilizado.

A concretagem devesse ser interrompida em caso de chuva intensa, protegendo o trecho já concretado com lona plástica. Ao reiniciar o serviço, devesse tornar a vibrar o concreto, removendo-se a nata de cimento depositada na superfície. Não será admitido o uso de concreto remisturado, bem como a aplicação de concreto após 2 horas de sua preparação.

As estruturas que forem concretadas devessem ser protegidas contra intempéries até atingirem homogeneidade e rigidez necessária contra absorção excessiva de líquidos ou quaisquer impurezas.

As superfícies de concreto devessem ser mantidas úmidas durante 7 dias contados do lançamento. Os consertos de falhas de concretagem devessem ser feitos imediatamente após a desforma.

A concretagem dos elementos estruturais somente poderá ser executada após a liberação da FISCALIZAÇÃO.

### **2.5. Impermeabilização do baldrame**

As faces superiores das vigas baldrames deverão receber duas demãos de emulsão asfáltica, aplicada em superfície limpa, seca e livre de partículas soltas e substâncias oleosas.

### **2.6. Vergas, contra-vergas, pilares e cintas de amarração**

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não encostem nas lajes de teto ou vigas, terão vergas de concreto armado moldado in loco. Igualmente, sob o vão de janelas é necessário ser executadas contravergas. Os pilares e cintas de amarração serão executados conforme projeto. As vergas e contravergas precisam exceder a largura do vão de pelo menos 20 cm de cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, aconselha-se uma verga contínua sobre todos eles. O concreto utilizado deverá seguir as mesmas disposições constantes no item “estruturas”.

## **3.PAREDE.....**

### **3.1. Alvenaria de tijolos cerâmicos**

As alvenarias serão de tijolos cerâmicos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados em projeto. As espessuras indicadas no Projeto de Arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

Admite-se, no máximo, uma variação de 2 cm em relação à espessura projetada.

Os vãos para colocação de portas e janelas devem atender as medidas e localizações previstas em projeto e possuir folga compatível com o processo de colocação dos batentes. Nas aberturas de janelas deve-se garantir o alinhamento dos vãos.

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa composta de cimento, cal hidratada e areia, traço 1:2:8, ou com uso de argamassa industrializada. A argamassa usada nas 2 primeiras fiadas de assentamento deverá conter aditivo impermeabilizante. As juntas verticais e horizontais de argamassa terão, no máximo 1,5 cm.

### **3.2 Divisória de gesso acartonado (drywall) - estrutura metálica**

Estão previstas divisórias leves em gesso acartonado (espessura de 10cm) nas áreas indicadas no projeto. As paredes de gesso deverão ser niveladas, prumadas, aparafusadas e fixadas diretamente sobre o piso, ficando as placas de gesso estruturadas por perfis de aço galvanizado. Deverão ser previstos os vãos para a colocação das novas portas.

### **3.3 Divisória granito polido esp.3cm**

As Divisórias internas dos banheiros novos serão em granito Branco andorinha, conforme especificado em projeto arquitetônico, com 3 cm de espessura, nas dimensões definidas em projeto, com borda superior a 2,10 m fixadas no piso e na parede.

## **4.COBERTURA.....**

Todas as coberturas, independentemente de detalhes do projeto, deverão apresentar todos os acessórios necessários para sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações e recomendações do fabricante dos elementos que a compõe.

### **4.1. Estrutura de madeira**

A estrutura será constituída por cumeeiras, terças, frechais e pontaletes, esses com as respectivas peças de apoio.

Não poderão ser empregadas, na estrutura, peças de madeira serrada que apresentem defeitos sistemáticos, tais como:

- sofreram esmagamento ou outros danos que possam comprometer a resistência da estrutura;
- apresentarem alto teor de umidade (madeira verde);
- apresentarem defeitos como nós soltos, nós que abranjam grande parte da seção transversal da peça, rachas, fendas ou falhas exageradas, arqueamento, encurvamento ou encanoamento acentuado etc.;
- não se ajustarem perfeitamente nas ligações;
- desvios dimensionais (desbitolamento);
- apresentarem sinais de deterioração, por ataque de fungos, cupins ou outros insetos.



As espécies de madeira a serem empregadas, deverão ser naturalmente resistentes ao apodrecimento e ao ataque de insetos, e de preferência ser previamente tratadas.

Os defeitos acima relacionados devem ser conferidos visualmente em 100% do lote. O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local coberto e apropriado para evitar a ação da água.

#### **4.2. Cobertura com telha de fibrocimento**

A cobertura será executada com telhas onduladas de fibrocimento, com espessura mínima de 6mm, nas inclinações indicadas em projeto. O recobrimento longitudinal das chapas será de 2,00 m e o recobrimento lateral será de 0,50 m, aproximadamente  $\frac{1}{4}$  da onda. A fixação das chapas será efetuada com ganchos chatos. No encontro das telhas da cobertura com a platibanda, serão utilizadas rufos de fibrocimento, protegidos por contra-rufo de chapa galvanizada.

#### **4.3. Forro de PVC**

Nos locais indicados em projeto deverá ser instalado forro de PVC contínuos, na cor branca, sendo interrompido somente nos encontros com as paredes de alvenaria. O forro de PVC deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca. Deverá o forro, apresentar 20 cm de largura, ou medida aproximada. Os forros serão de PVC Rígido. Todas as precauções serão tomadas para evitar-se que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações. Comprimento das chapas de forro de PVC será cerca de 3 m menor do que o vão a ser forrado, em todas as extremidades junto às paredes ou às junções, para permitir a livre dilatação do material. Forro será de placas de PVC rígido.

#### **4.4. Manta térmica**

Em baixo da cobertura, nos locais indicados no projeto, deverá ser fixada para Isolamento térmico, manta de lã de vidro, flexível, com espessura de 2,5cm

#### **4.5. Calhas, rufos e condutores**

Serão executados em chapas de aço galvanizado, e instalados nos locais especificados em projeto.

Serão instaladas calhas ao longo do perímetro das coberturas indicadas em projeto, para condução horizontal das águas pluviais até os condutores verticais. A localização dos condutores está indicada em projeto.

Os rufos e/ou contra-rufos serão instalados sobre o topo de todas as platibandas, sem exceção, sejam horizontais ou inclinadas, com a função de proteger a alvenaria. Devem formar pingadeiras distantes no mínimo 2 cm da face das paredes, ou se sobreporem de forma a impedir a entrada de água no encontro de elementos da cobertura com a alvenaria.

## **5.PAVIMENTAÇÃO**.....

A cota dos pisos acabados não deve ser superior à 5mm em relação à cota especificada em projeto. Os pisos internos não poderão apresentar desníveis superiores a 0,1% do seu comprimento total e nem ultrapassar 5mm.

### **5.1. Lastro de concreto**

O lastro de concreto deverá ser lançado sobre o lastro de brita de 5cm, apilado. Deverá ser executado com concreto não estrutural com aditivo impermeabilizante, em camada de no mínimo 8cm de espessura.

### **5.2. Calçada**

A calçada em torno da edificação e em locais indicados no projeto arquitetônico deverá ser executada em concreto regularizado sobre lastro de brita, e deverá ter no mínimo 8cm de espessura.

A cura e secagem da argamassa deve ser feita respeitando o prazo mínimo de 28 dias, evitando-se a secagem rápida da argamassa, protegendo-a com lona.

### **5.3 Pavimentação com paver de concreto**

A entrada deverá ser instalados paver de concreto pré-fabricado, retangular com 20x10 cm de 6cm de espessura, conforme indicada no projeto arquitetônico, na cor cinza, delimitados em todo seu perímetro por meio-fio em concreto pré-fabricado de 10x30cm.

O terreno deve ser previamente regularizado e fortemente apilado. Para o assentamento das peças é estendida uma camada de pó de brita, com espessura mínima de 5cm, compactada. Os blocos serão assentados com juntas em amarração e posteriormente compactados com placa vibratória. Em seguida deve ser espalhada uma camada de areia fina, que deve ser varrida para facilitar sua penetração nos vãos das juntas.

O caimento do piso deve ser de no mínimo 1% em direção ao meio fio e não deve apresentar pontos de empoçamento de água ou deslocamento de juntas.

## 6. REVESTIMENTOS.....

Todos os serviços de revestimentos deverão ser executados de acordo com as Normas da ABNT específicas para cada serviço e com as especificações dos fabricantes dos materiais.

Com relação à planeza dos revestimentos, as ondulações não devem superar 3mm em relação a uma régua de 2m de comprimento. As irregularidades abruptas não devem superar 2mm em relação a uma régua de 20cm de comprimento.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada de forma a não apresentar diferenças ou discontinuidades. Todo revestimento refeito ou reparado deverá ser submetido novamente a inspeção pela FISCALIZAÇÃO.

### 6.1. Revestimento com argamassa

As paredes devem ser convenientemente preparadas antes de iniciar o revestimento, evitando-se a presença de saliências de argamassa das juntas e umedecendo a alvenaria.

Os revestimentos de tetos e paredes com argamassa serão executados através de chapisco e reboco, sendo que o reboco deve ser executado no mínimo após 3 dias da aplicação do chapisco.

Quando o chapisco estiver bem seco será aplicado reboco constituído por argamassa de cal hidratada, areia e cimento, que deverá ser perfeitamente desempenado, apresentando acabamento áspero nos locais onde será aplicada textura acrílica e azulejos. Nos locais onde será aplicada massa corrida ou pintura o acabamento deverá ser desempenado com feltro.

### 6.2. Emassamento de paredes

Todas as paredes internas e externas que não receberão revestimento cerâmico, bem como os tetos de todos os ambientes, receberão massa corrida, aplicada sucessivamente em camadas finas, até se obter o nivelamento desejado, aguardando um período de secagem de 4 horas entre cada camada.

A massa corrida deve ser aplicada diretamente e na consistência original do produto. As camadas devem ser lixadas, fazendo com que a base fique perfeitamente lisa.

### 6.3. Revestimento cerâmico parede

O assentamento de revestimento cerâmico deve ser iniciado após um período mínimo de cura do reboco de 7 dias. Não deve ser executado o revestimento com o reboco saturado de água ou após a ocorrência de chuvas.

Antes do assentamento do revestimento cerâmico deve ser verificado o prumo, o esquadro e a planicidade das paredes, corrigindo qualquer irregularidade encontrada. A superfície deve ser preparada removendo a poeira, partículas soltas, graxas e outros resíduos.

Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco com argamassas colantes industrializadas que atendam ao tipo de material, dimensões e local de aplicação para cada caso. O emprego da argamassa colante deve ocorrer num prazo máximo de 2 horas e 30 minutos após seu preparo, sendo vedado o aproveitamento da argamassa que sobre após este período.

Após um período mínimo de 48 horas do assentamento do revestimento, poderá ser iniciado o rejuntamento com argamassa industrializada tendo fuga com dimensão igual ou maior que a recomendada pelo fabricante do revestimento cerâmico utilizado. A cor do rejunte deverá ser cinza claro.

Os revestimentos cerâmicos deverão ser de primeira qualidade, devendo apresentar esmalte liso, vitrificação homogênea, dureza, sonoridade característica, boa resistência e dimensões e tons uniformes. A cor deverá ser branca lisa, não sendo aceitos acabamentos “marmorizados”.

### 6.3.1 Revestimento Cerâmico Parede

Devem atender ao especificado abaixo:

- Dimensões: 35x25cm
- Espessura: 9mm
- Resistência a manchas: =>3
- Absorção de água: =<6%
- Cores: branco



Rejunte cinza claro

### 6.3.2 Pastilha Cerâmica



Formato: 82,4x257,5x7,4mm

Espessura: 7,4mm

Junta: 2mm

Cor: Rosa escuro ou médio (rejunte da mesma cor)



Formato: 82,4x257,5x7,4mm

Espessura: 7,4mm

Junta: 2mm

Cor: Azul médio (rejunte da mesma cor)

#### 6.4. Piso cerâmico

Todos os pisos dos ambientes internos serão revestidos com placas cerâmicas assentadas a seco com argamassa colante industrializada.

A CONTRATADA deverá fazer pré-seleção dos pisos cerâmicos que atendam as especificações deste memorial e apresentá-los à FISCALIZAÇÃO, identificando o nome do fabricante, marca e modelo.

Os pisos devem atender ao especificado abaixo:

- Dimensões: 44,4x44,4cm
- Espessura: 6,5mm
- Resistência a abrasão superficial (PEI): 5
- Resistência a manchas: =>2
- Absorção de água: =<6%

- Cores: branco
- Antiderrapante

O revestimento será assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante tipo AC-II, aplicada no contrapiso e no tardo de la placa cerâmica com desempenadeira dentada de 8x8x8mm, com juntas a prumo. O trânsito sobre a pavimentação, logo após o assentamento, não será permitido. A proibição terá a duração de 3 dias. A partir desse prazo e assim mesmo se necessário, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso

Após um período mínimo de 48 horas do assentamento do revestimento, poderá ser iniciado o rejuntamento com argamassa industrializada tendo fuga com dimensão igual ou maior que a recomendada pelo fabricante do revestimento cerâmico utilizado. A cor do rejunte deverá ser cinza claro.



Rejunte cinza claro

#### 6.4. Soleiras e peitoris

Nos locais especificados no projeto, bem como nas aberturas das janelas, serão instaladas soleiras e peitoris em granito, com 3 cm de espessura, devendo contar com pingadeiras na parte inferior.

Devem ser colocados de forma que o acabamento com argamassa das paredes adjacentes fique sobreposto ao granito, evitando a formação de abertura por onde pode ocorrer infiltração de água. O tipo de granito utilizado deve ter cor semelhante à dos pisos cerâmicos.

#### 7. PINTURA.....

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, devendo em qualquer caso, respeitar as recomendações do fabricante da tinta utilizada. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada esta será limpa com escova e com um pano seco para remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte.

Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

Pinturas, em ambientes internos, devem ser realizadas em condições climáticas que permitam manter abertas as portas e janelas.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

Os revestimentos de paredes e tetos devem estar concluídos com antecedência mínima de 30 dias. Os revestimentos de pisos também devem estar concluídos, à exceção de carpetes têxteis ou de madeira.

Todos os batentes, as portas e caixilhos devem estar instalados e acabados. As guarnições e arremates devem ser colocados antes da última demão.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra, com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será, oportunamente, determinada em desenhos ou definida diretamente pela FISCALIZAÇÃO.

### **7.1. Látex acrílico sobre alvenaria**

As paredes internas e externas receberão látex acrílico, com acabamento semi-brilho, seguido projeto específico e orientação da FISCALIZAÇÃO, em respeito a padronização de pintura dos prédios públicos.

A CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO, que designará profissional para a indicação das cores a serem utilizadas na pintura de paredes.

### **7.2. Esmalte sintético sobre superfícies de madeira**

As esquadrias de madeira receberão esmalte sintético, na cor indicada em projeto, com acabamento fosco.

A superfície a pintar deve estar firme, lixada, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.

Aplicar, sobre as superfícies de madeira, fundo sintético nivelador e massa para madeira.

Aplicar uma demão de tinta antes e duas demãos após a colocação dos vidros tinta com rolo de espuma ou pincel macio e dar intervalo de 4 horas entre cada demão.

## **8. ESQUADRIAS.....**

### **8.1. Porta de madeira**

Só serão admitidas na obra as peças bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas, com arestas vivas (caso não seja especificado diferente), apresentando superfícies completamente lisas. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento e rachadura, lascas, desuniformidade da madeira quanto à qualidade e espessura, e outros defeitos.

A fixação dos batentes poderá ser feita por tacos e parafusos ou com o emprego de espumas de poliuretano injetáveis.

A largura dos batentes será sempre igual a espessura da parede onde estão instaladas.

As folhas deverão movimentar-se perfeitamente, sem folgas demasiadas. Antes da colocação das folhas devem ser verificados o alinhamento e o prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta, não feche bem e não pare em qualquer posição.

As portas serão do tipo laminadas, encabeçadas, lisas e semi-ocas, com espessura de 3,5cm e com dimensões especificadas em projeto (quadro de esquadrias), de 1º qualidade, preparadas para pintura.

Os caixilhos e vistas serão em madeira maciça de 1ª qualidade de madeira Itaúba, Imbuia, Canela ou equivalente, sendo que as vistas deverão ter 5 cm de largura.

A ferragem necessária à movimentação, colocação e fixação ou fechamento da esquadria será fornecida e instalada pela CONSTRUTORA. As ferragens ou artefatos similares, tais como, fechos, comandos, alças, etc., serão do mesmo material das esquadrias. As dobradiças devem ser de ferro zincado ou aço inox de 3" x 2 1/2".

Devem ser instaladas fechaduras completas em todas as portas, em latão com acabamento fosco ou em aço inox escovado, de embutir tipo tambor de dois passos de lingüeta, com espelho de guarnição e maçaneta tipo alavanca.

### **8.2 Porta de Vidro**

Deverá ser instalado duas portas de correr em vidro temperado incolor, espessura de 10 mm, conforme especificação em projeto. Deverá ser instalada também uma porta de vidro temperado de 10 mm incolor, de acordo com o projeto. A colocação das esquadrias e dos vidros obedecerá com rigor cuidados quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As esquadrias não deverão jamais ser forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro ou de escassas dimensões devendo-se tomar especial cuidado para que as armações não sofram quaisquer distorções quando aparafusadas nos chumbadores.

O fornecedor deverá verificar medidas e condições no local.

### **8.3 Porta de Alumínio**

Nos bwc's, parte interna onde contem as divisórias de granito deverão ser instaladas portas de alumínio ventilada, tipo veneziana com 1 Folha, espessura 5,4cm, com Batente Direito, na cor branca. Deverá acompanhar fechaduras, Dobradiças e batentes.





## 9. JANELAS.....

### 9.1. Janelas

As aberturas de janelas receberão janelas de alumínio maxim-ar, ou de correr, abertura conforme tabela de esquadria do projeto arquitetônico, com vidro incolor de 6mm, completa com fixadores. Antes da instalação das janelas as paredes deverão estar com o revestimento concluído, pingadeira instalada e com uma demão de pintura previamente executada antes de se iniciar a instalação das esquadrias.

Todos os demais acessórios (dobradiças, pinos, pivots, batedeiras, suportes, parafusos, borrachas, escovas, etc) necessários para a instalação e funcionamento das esquadrias, são de responsabilidade da CONTRATADA quanto à sua qualidade, e devem ser considerados no custo e fornecimento deste serviço.

## 10. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS.....

Qualquer alteração ou adaptação do projeto hidro-sanitário deverá ter autorização e aprovação por escrito da FISCALIZAÇÃO.

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às normas técnicas da ABNT relativas à execução do serviço, específicas para cada caso;
- disposições legais do Estado, do Município e da concessionária local;
- especificações e detalhes do projeto;
- recomendações e prescrições dos fabricantes dos diversos materiais a serem empregados;
- determinações deste memorial.

Nas instalações de tubulações em geral deverão ser obedecidas as seguintes determinação:

- as tubulações deverão ter suas extremidades vedadas por plugs ou tampões a serem removidos quando da ligação dos aparelhos sanitários. Não será permitido o uso de buchas de papel, madeira ou qualquer outro material para esta finalidade.
- serão exigidas provas de pressão interna especificada para cada tipo de instalação, conforme norma vigente. As provas devem ser realizadas antes do início dos serviços de revestimento da alvenaria.

Para emendas e juntas de tubulações e conexões, devem ser atendidas as seguintes exigências:

- corte de tubulação só poderá ser feito em seção reta, sendo apenas rosqueada a porção que ficará dentro da conexão;
- as porções rosqueadas deverão apresentar filetes limpos, sem rebarbas, que se ajustem perfeitamente as conexões;
- a junta, na ligação de tubulações, deverá ser executada de maneira a permitir perfeita estanqueidade;
- a junta das tubulações de esgoto e águas pluviais poderá ser feita com adesivo e solução limpadora ou com anéis de borracha;
- nas ligações de tubulações de PVC com metais sanitários, deverá ser utilizada conexão com bucha de latão rosqueada e fundida em peça do tipo azul.

### 10.1. Água fria

Deverá ser seguido o projeto hidrossanitário quanto as tubulações de água fria, seus posicionamentos e dimensões. Caso necessite modificar alguma localização de tubulação deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO da obra para autorização da mesma.

### 10.2. Esgoto

A declividade das tubulações de esgoto será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não sendo permitidas depressões que possam formar depósito no interior das canalizações.

Todo aparelho sanitário, na sua ligação ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto, deverá ser dotado de sifão sanitário ou caixa sifonada com grelha.

As tubulações de ventilação devem ser protegidas do acesso de qualquer despejo de esgoto ou qualquer outro líquido.

Toda saída de esgoto, exceto da cozinha, deverá ser instada na parede, não será aceito no piso.

### 10.3. Drenagem pluvial

Será implantada uma rede independente de esgoto pluvial da edificação e do terreno, utilizando tubos de PVC 200mm, possibilitando assim a perfeita drenagem do local. Em todo o perímetro do prédio e ligado à rede pública. Respeitar projeto de drenagem e captação de águas pluviais, utilizando as tubulações e caixas de passagem ou captação especificadas.

Nas tubulações aparentes dos condutores de águas pluviais devem ser previstas inspeções no topo das descidas verticais.

As tubulações condutoras de águas pluviais na horizontal devem ser instaladas com declividade uniforme de no mínimo 0,5%.

#### 10.4. Aparelhos sanitários

Os modelos de todos os aparelhos sanitários especificados abaixo, selecionados pela CONSTRUTORA deverão ser aprovados pelo responsável técnico pelo projeto e os materiais serão submetidos à inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

##### 10.4.1. Metais sanitários

Os metais de acabamento (torneiras, toalheiros e acabamentos p/ válvula descarga e registros) serão em metal, de 1ª qualidade, acabamento cromado.

As torneiras dos lavatórios deverão ser do tipo “fechamento automático”, metálicas, cromadas, com acionamento temporizado. Serão instaladas em furos nas bancadas de granito, usando engates flexíveis metálicos para entrada de água Ø1/2”,

As válvulas de descarga dos vasos sanitários serão de Ø1 ½” e deverão dispor de limitador de vazão d’água, do tipo “antivandalismo”.

Nos locais previstos em projeto, serão instalados registros de pressão e de gaveta com acabamento em metal cromado.

##### 10.4.2. Louças sanitárias

As louças – lavatórios, cubas de embutir, vasos sanitários e mictórios - devem ser na cor branca, de 1ª qualidade.

Os lavatórios deverão contar com válvula de escoamento metálica cromada para lavatório Ø1” e sifão de PVC para lavatório (Ø entrada 1” / Ø saída 1 ½”).

As posições relativas das diferentes peças sanitárias serão, para cada caso, resolvidas na obra pela FISCALIZAÇÃO, devendo, contudo, orientar-se pelas indicações gerais constantes dos desenhos do projeto;

As bancadas e em granito devem ser feitas de acordo com os detalhamentos constantes do projeto. Os lavatórios serão feitos com cubas de embutir oval, Ø35cm, coladas em tampos de granito, instalados

conforme detalhamento constante em projeto. Deverão ainda contar com válvula de escoamento metálica cromada para lavatório Ø1" e sifão metálico para lavatório (Ø entrada 1" / Ø saída 1 ½").



*Granito Cinza escuro para bancadas*

### 10.4.3. Acessórios

As papeleiras serão em plástico ABS, de sobrepor com acabamento branco, com capacidade para 1 rolo de até 500m de papel higiênico e dotados de tranca a base de chave.

As saboneteiras serão em plástico ABS, de sobrepor na cor branca, com acionador por botão de pressão e reservatório para 800ml de sabonete líquido. Dimensões 130x270mm, prof. 110mm.

Os Toalheiro para papel toalha em rolos serão de plástico ABS, com sistema auto corte, de sobrepor. A instalação com parafusos e buchas e fechadura deverá ter segurança com chave. Dimensões 358x420mm.

Cor branca

Nos banheiros destinados ao público deverão ser instaladas barras de apoio para deficientes físicos, em metal cromado com diâmetro entre 30 e 80cm de comprimento.

Os acessórios serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, sob orientação da FISCALIZAÇÃO, que orientará sobre os modelos a serem utilizados e o posicionamento das peças.

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente ao projeto das instalações elétricas, ao memorial descritivo, bem como às normas técnicas da ABNT e da concessionária local que regem o assunto.

Não será admitida qualquer alteração no projeto de instalações elétricas sem a autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.

Os eletrodutos embutidos na estrutura serão sempre colocados depois da armadura.

Antes da concretagem a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada, a fim de evitar a penetração de nata de cimento.

Todas as emendas dos condutores deverão ser tomadas nas caixas de passagem, não sendo admitidas emendas dentro dos eletrodutos.

Os espelhos e equipamentos de iluminação só serão colocados após os serviços de pintura previstos para a edificação.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento previsto e estarem niveladas e prumadas.

Os quadros de distribuição devem ser instalados de forma a não permitirem acesso involuntário do público.

Os quadros de distribuição devem possuir indicações claras das funções dos diversos dispositivos elétricos, bem como das posições aberta e fechada das diversas chaves.

Todas as tomadas de corrente devem possuir terminal de aterramento.

Nas caixas destinadas à rede de informática, a CONTRATADA deverá instalar tampas cegas para acabamento, de modelo igual ao dos espelhos de tomadas e interruptores. Os condutores para estes pontos devem ser independentes da rede de energia elétrica.

### 11.1. Condutores

Os cabos serão nas bitolas indicadas em projeto, de têmpera mole, isolamento de borracha ou PVC para 0,6/1,0 kV (tipo sintenax), e capa externa também de PVC, com isolamento a umidade, gases, vapores.

Os fios serão de cobre singelo, de têmpera mole, isolamento 750V de PVC, com características anti-chama.

Todos os condutores (fios e cabos) a serem utilizados nas instalações deverão obedecer a seguinte padronização de cores:

- Fase A - vermelha
- Fase B - amarela
- Fase C – preta
- Neutro – azul claro
- Retorno – branca
- Terra – verde

### 11.2. Eletrodutos, e caixas

Os eletrodutos deverão ser de PVC, tipo mangueira lisa ou corrugada, de primeira qualidade, de 3/4" e 1".

As caixas octogonais serão de embutir, em polipropileno de 4x4x2", com entradas para eletrodutos de 1", 3/4", com tamanho duplo.

As caixas de ligação serão de embutir, em PVC, de 4x2", com entradas laterais estampadas para eletrodutos de 1", 3/4" e 1/2".

### 11.3. Tomadas e interruptores

Todas as tomadas previstas no projeto elétrico deverão ser do tipo de dois pinos mais terra (2P+T) e deverão estar posicionadas de acordo com o projeto.

Os interruptores serão do tipo de tecla fosforescente, para 220V, 10 A, fornecidos completos com espelho na cor branca, em modelos de mesma linha dos utilizados em tomadas.

### 11.4. Luminárias

Serão utilizados 4 tipos de luminárias, conforme indicações em projeto elétrico:

- Luminária espeto de jardim - Led 10w

Temperatura de Cor: Branco quente

Cor da luminária: Preta

Ambiente: área externa / jardim

A prova d'água



- Luminária refletor holofote retangular – Led 30w -

Temperatura de Cor: Branco neutro – 4.000k

Cor da luminária: Preta

Ambiente: área externa / jardim

A prova d'água



- Luminária arandela

Temperatura de Cor da Lâmpada de Led: Branco neutro – 4.000k

Cor da luminária: Branca

Ambiente: área externa / parede

A prova d'água

Tamanho da arandela: altura 12,5 cm x largura 10 cm x profundidade 10 cm



- Luminária de sobrepor, com aletas plásticas, quadrada em chapa de aço para duas lâmpadas 2x20 ou 2x40, conforme especificação projeto elétrico

Temperatura de Cor da Lâmpada de Led: Branco neutro – 4.000k

Cor da luminária: Branca

Ambiente: área interna



## 13. OUTROS.....

### 13.1 Guarda-corpo e corrimão

Deverão ser instalados nas escadas e rampas guarda-corpos e corrimãos em aço galvanizados.

Os corrimões deverão ser em tubo de 4,5cm, com altura de 70cm e 92cm respectivamente.

E o Guarda corpo terá altura total de 92cm, composto por de tubos de 1 1/4".



## 14. PAISAGISMO

O Plantio de grama e árvores e arbustos, deverá seguir rigorosamente o projeto, devendo obedecer os modelos escolhidos:





Buxinho



Moreia branca



Estrelitzia



Palmeira Areca

### 14.1 Grama Sintética

Instalação de grama Sintética

- 1 - Remover nível superior do solo existente em 10cm;
- 2 - Instalar meio fio de concreto linteiro enterrado, não deverá haver degraus, nem deverá passar do nível da grama sintética;
- 3 - Instalar manta geotêxtil no fundo da área escavada;
- 4 - Adicionar base de h=7,5cm de brita fina;
- 5 - Nivelar a base e deixar declive de 2%;
- 6 - Umedecer e compactar a base;
- 7 - Instalar grama sintética desenrole o gramado enquanto a base estiver seca;
- 8 - Emende as tiras da grama, cubra o material com o produto adesivo que o acompanha;
- 9 - Fixe o perímetro do gramado. Use estacas galvanizadas ou pinos de ancoragem para paisagismo com 10 cm a 15 cm para fixar em torno do perímetro da grama em intervalos de 15 cm. Martele-os até o chão, mas evite martelá-los demais, para não causar depressões no gramado;
- 10 - Adicione um tipo de enchimento adequado;
- 11 - Escove o gramado entre as aplicações de enchimento;
- 12 - Regue o gramado.



### 15. SERVIÇOS FINAIS.....

A obra deverá ser entregue, e somente será recebida, em perfeito de limpeza e conservação e apresentando perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água e energia devidamente ligadas às redes públicas.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, pisos, etc, serão limpos, abundantemente e cuidadosamente lavados, com especial atenção a fim de não serem danificadas outras partes da obra por ocasião do serviço de limpeza.

A entrega da obra será feita após cuidadosa verificação por parte da FISCALIZAÇÃO das perfeitas condições de funcionamento e segurança dos elementos da obra, instalações de água, esgoto, drenagem, bombas elétricas, aparelhos sanitários, esquadrias, vidros, acabamentos, etc.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a execução dos trabalhos necessários para desmontagem e demolição das instalações provisórias que foram utilizadas durante a obra, como andaimes, tapumes, depósitos, bem como as instalações provisórias de água e energia.

---

**Karoline Crestani**

Arquiteta e Urbanista

CAU A6466-1