

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOSÉ BOITEUX

ÁREA: 445,96 m²

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOSÉ BOITEUX/SC

LOCAL:

AV. 26 ABRIL, CENTRO, JOSÉ BOITEUX/SC

DATA: 09/12/2014

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

1 SERVIÇOS INICIAIS

Observação – o município deverá efetuar demolição de paredes indicadas em projeto, com extremo cuidado para não danificar as partes que permanecerão.

1.1 Abrigo provisório

Barracão de obra em madeira tipo pinus com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidrossanitárias e elétricas.

1.2 Demolição de piso

Nos ambientes Copa, D.M.L, WC Fem, WC Masc., Recepção Gabinete e WC P.N.E w Jardim de Inverno, deverá ser demolido todo o contrapiso existente.

Nos ambientes Reunião, Tesouraria, Jardim de Inverno e Gabinete Prefeito e circulação próximo ao jardim de inverno, deverá ser demolido parcialmente o piso, apenas nas áreas onde será executado fundação para estrutura.

Deve-se tomar cuidado para não danificar o piso que permanecerá.

1.3 Demolição de elementos em concreto

A escada existente no local deverá ser demolida. Ao executar o serviço deverá ser dada atenção para não danificar outros elementos estruturais. Caso seja verificada alguma relação dos elementos em concreto com o sistema estrutural que permanecerá, deverá ser contatada a fiscalização para análise da situação.

1.4 Locação de obra

A locação será executada observando-se as plantas de Fundações e Arquitetura, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas (Gabarito c/ cantoneira de tábuas), fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Devem ser usados aparelhos topográficos de precisão para implantar os alinhamentos, as normais e as paralelas.

Após locação, procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. O perfeito esquadro da obra é de exclusiva responsabilidade da contratada.

1.5 Retirada de reboco e chapisco

Todo o reboco e chapisco existente deverão ser retirados. Na execução deste serviço deve-se ater para não danificar a alvenaria.

2 INFRAESTRUTURA

2.1 Escavações manuais

As escavações deverão propiciar depois de concluídas condições para montagem da infraestrutura, conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

2.2 Brocas a trado Ø20cm, armada

Consiste na perfuração do solo por meio de broca ou trado escavadeira, manual ou mecânico, até a profundidade onde o solo apresente excelente resistência. A profundidade final dos furos deverá ser verificada pelo Engenheiro responsável pela execução da obra antes da concretagem dos mesmos.

Serão executados furos de trado com diâmetro de 0,20cm, com armadura mínima de 4Ø 8.0mm e estribos de Ø5.0mm a cada 15cm. Respeitar cobrimento mínimo das armaduras de 3,0cm.

Não deverá ser executado a concretagem se os furos apresentarem água. Nesse caso deverá ser providenciado bomba para eliminar por completo a água existente no fundo dos furos. Caso esse serviço seja necessário, a contratada é responsável pelos custos.

O concreto a ser utilizado poderá ser pré-misturado em usina ou executado in-loco desde que atenda as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25Mpa, slump test e fator água cimento específico em projeto.

A contratada deverá tomar cuidado na concretagem, afim de evitar patologias como as conhecidas “bicheiras”, evitando também que partículas de solo adentrem ao concreto contaminando-o e reduzindo a resistência.

2.3 Armadura CA-50 (fornecimento, corte, dobra e colocação)

- Generalidades:

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRUTORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

- Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto, nesse caso 2,50cm para pilares e vigas, 3,00cm para as fundações e 2,50cm para as lajes. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

- Limpeza:

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

- Dobramento:

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118.

- Emendas:

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

- Fixadores e espaçadores:

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

2.4 Armadura CA-60 (fornecimento, corte, dobra e colocação)

Vide item 2.3 Armadura CA-50 (fornecimento, corte, dobra e colocação)

2.5 Formas madeira para concreto em fundação

- Generalidades:

Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem (inclusive de travamentos) e desforma.

- Materiais:

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

A estrutura poderá ser executada com madeira serrada em bruto tipo “pinus”.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

- Execução:

- 1) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas.
- 2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma.
- 3) Pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.
- 4) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

- Escoramento:

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118.

- Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

2.6 Concreto Usinado (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado) FCK=25MPa

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa, slump test e fator água cimento específico em projeto.

Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

Alguns cuidados a serem tomados na concretagem:

- 1) Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas.
- 2) Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.
- 3) Conferir o dimensionamento do escoramento se esta de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado.
- 4) O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.
- 5) Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura.

2.7 Impermeabilização com manta asfáltica espessura 4mm, incluindo emulsão asfáltica

Os serviços de impermeabilização serão executados por profissionais especializados, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT.

As vigas de baldrame deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica com 4mm de espessura seguindo rigorosamente às recomendações do fabricante.

A manta deverá ter largura mínima de 30cm, locada sobre o baldrame, proporcionalmente a sua largura.

3 SUPRAESTRUTURA

3.1 Armadura CA-50 (fornecimento, corte, dobra e colocação)

- Generalidades:

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRUTORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

- Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto, nesse caso 2,50cm para pilares e vigas, 3,00cm para as fundações e 2,50cm para as lajes. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

- Limpeza:

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas. Quando feita em armaduras já montadas em formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas formas.

- Dobramento:

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118.

- Emendas:

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

- Fixadores e espaçadores:

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam

totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

3.2 Armadura CA-60 (fornecimento, corte, dobra e colocação)

Vide item 3.1 Armadura CA-50 (fornecimento, corte, dobra e colocação)

3.3 Formas madeira para concreto em fundação

- Generalidades:

Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem (inclusive de travamentos) e desforma.

- Materiais:

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

A estrutura poderá ser executada com madeira serrada em bruto tipo “pinus”.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

- Execução:

- 1) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas.
- 2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma.
- 3) Pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.
- 4) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

- Escoramento:

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118.

- Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

3.4 Concreto Usinado (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado) FCK=25MPa

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa, *slamp test* e fator água cimento específico em projeto.

Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.

Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.

Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e os seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as formas e as armaduras possam ser deslocadas.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

Alguns cuidados a serem tomados na concretagem:

1) Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas.

2) Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.

3) Conferir o dimensionamento do escoramento se esta de acordo com o peso das fôrmas, ferragens e do concreto a ser aplicado.

4) O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.

5) Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura.

4 FECHAMENTOS

4.1 Alvenaria de tijolos cerâmicos furados e=15cm acabada

Deverão ser executadas paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos de seis furos com certificação do INMETRO, assentados com amarração, para fechamento dos ambientes de acordo com projeto de arquitetura. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As espessuras das paredes especificadas no projeto arquitetônico, refere-se a paredes acabadas.

Sistema de medição: para alvenaria de vedação, descontar apenas áreas que exceder, em cada vão 2,00m². Vãos com área igual ou inferior a 2,00m² não são descontados, bem como eventuais elementos estruturais de concreto inclusos na alvenaria. Esse critério destina-se a compensar o trabalho de requadrção dos vãos ou à execução do encontro da alvenaria com os elementos estruturais.

Tijolos Furados

Serão de barro cozido, com ranhuras nas faces obedecendo à EB-20R. Devem ser bem cozidos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% com taxa de compressão de 14Kg/cm², de acordo com NB 7171 da ABNT. Deverão ainda apresentar coloração uniforme, sem manchas, sem empenamentos ou bordas salientes, e sem cantos quebrados ou rachaduras.

Os tijolos deverão ter largura mínima de 11,5cm.

A Argamassa de Assentamento

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 15 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. O encunhamento dos tijolos de barro deverá ser efetuado com tijolos de barro maciços ou argamassa especial específica.

4.2 Divisória em chapa de fibra de madeira, 3,5mm, miolo tipo colmeia (com ferragens) ria em madeira compensada 6mm (com ferragens) (inclusive portas)

Será executados nos ambiente indicados em projeto divisória em chapa de fibra de madeira, 3,5mm, miolo tipo colmeia.

4.3 Divisória em granilite espessura 35mm, chumbamento no piso e parede com argamassa de cimento e areia, polimento manual.

Nos WC Mas e WC Fem, será executado divisória em granilite espessura 35mm, chumbamento no piso e parede com argamassa, polimento manual.

4.4 Verga e Contra-vergas

As portas (que não cegarem na altura da viga) receberão verga de concreto de altura compatível com o vão (mínimo 10cm). Deverão traspasar 30cm no mínimo para cada lado do vão quando for possível.

As Janelas receberão contra-verga de concreto de altura compatível com o vão (mínimo 10cm). Deverão traspasar 30cm no mínimo para cada lado do vão quando for possível. Deverão ser seguidas as especificações técnicas constantes em projeto.

5 COBERTURA

5.1 Estrutura madeira aparelhada para telha cerâmica apoiada em parede (inclui testeira).

Será executado estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

5.2 Telha cerâmica tipo Portuguesa, esmaltada (fornecimento e instalação) (inclui acessórios - cumeeiras, meia telha e cunhas)

Toda a cobertura da edificação será em telha cerâmica tipo Portuguesa, esmaltada, em cor a ser definida pela fiscalização.

As faces das terças em contato com as telhas devem situar-se em um mesmo plano.

Não apoiar as telhas em arestas (quinas) ou faces arredondadas.

A montagem é iniciada sempre do beiral para a cumeeira.

Águas opostas do telhado devem ser cobertas simultaneamente. Usar a cumeeira como gabarito para manter o alinhamento das ondas.

Não pisar diretamente sobre as telhas; usar tábuas apoiadas em três terças.

Em telhados muito inclinados, amarrar as tábuas para evitar deslizamento. As terças devem ser paralelas entre si. Caso a construção esteja fora do esquadro, colocar a primeira telha perpendicularmente às terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas da primeira faixa. As demais telhas são montadas normalmente.

5.3 Rufos em chapa de aço galvanizado

Os rufos de cobertura e sobrecalhas serão em aço galvanizado #0,50mm.

5.4 Calhas em chapa de aço zincado 0,5mm (inclui descidas no mesmo material)

As calhas serão em aço zincado. As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais no mesmo material e cor das calhas. O dimensionamento e função das calhas são de responsabilidade do fabricante e contratada.

5.5 Forro em placa de espuma de poliuretano, esp:20 mm (não propagador de fogo)

Em todos os ambientes internos deverá ser colocado forro em placa de espuma de poliuretano, esp:20mm. O material deve ter como característica não propagar fogo.

5.6 Forro de madeira para beiral e lajes externas, tabuas de 10x1cm com friso macho/fêmea, inclusa meia-cana e testeira com altura de 15cm.

Os beirais e lajes externas deverão receber forro de madeira cedrinho.

6 REVESTIMENTOS

OBSERVAÇÃO – Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverão ter sido realizadas antes do início dos serviços de REVESTIMENTO.

6.1 Chapisco

Todas as paredes internas e externas receberão chapisco, traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá o reboco.

6.2 Reboco

A massa paulista também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituída, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisado com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria fina uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

As superfícies que receberão reboco devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.

A espessura do reboco será 1,50cm.

Os traços das argamassas para a execução da massa paulista serão:

- revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.

- revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6.

Observação: A cal em pó poderá ser substituída por aditivo químico.

6.3 Azulejos 30x30

As paredes dos banheiros e da copa receberão azulejo 30x30, até o teto.

Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Seguir as orientações abaixo:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

6.4 Soleira de granito, largura 25cm, espessura 2cm, assentada sobre argamassa, com acabamento final para pingadeira, para janelas

Será colocado nas janelas, soleira em granito, assentado sobre argamassa. As peças devem ter acabamento final para pingadeira.

6.5 Soleira de granito, largura 15cm, espessura 2cm, assentada sobre argamassa, para vão de abertura

Nas aberturas (portas e portas janela) que dão para área externa, deverá ser colocada soleira em granito. Também na abertura da circulação interna para Recepção Gabinete, por causa da mudança de piso, deverá ser colocado soleira de granito.

6.6 Recuperação de Vigas e Pilares com armadura exposta (inclui remoção de material solto, limpeza das armaduras, formas, anticorrosivo com duas demãos, aplicação de ponto de aderência e groute)

A contratada deverá fazer minuciosa verificação de todas as vigas e pilares, sendo que onde houver armadura exposta, deverá ser recuperada esta situação. O serviço inclui: remoção de material solto, limpeza das armaduras, formas, anticorrosivo com duas demãos, aplicação de ponto de aderência e groute

7 PISOS

7.1 Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura

Todos os pisos internos (novos e que foram demolidos), bem como as áreas de piso novos na parte externa, deverão ter regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura.

7.2 Lastro de brita graduada - para contrapiso (e = 8cm)

Será executado lastro de brita graduado sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso, com espessura mínima de 8,00cm.

7.3 Lona 200 micras (fornecimento e instalação)

Todas as áreas que receberão brita, deverão antes da concretagem do contrapiso, receber lona 200 micras.

7.4 Contrapiso em concreto 20Mpa c/ impermeabilização (e=7cm)

Será executado contrapiso em concreto 20MPa em todas as áreas que receberão piso, com espessura mínima de 7,00cm.

7.5 Regularização (e=3cm) de contrapiso

Todos os contrapisos serão regularizados (mesmo os contrapisos existente).

Será utilizado argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre a base de concreto. A espessura será de 3cm.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

A superfície deverá ser conservada úmida durante os 7 (sete) primeiros dias da cura.

7.6 Piso cerâmico 30x30 PEI 5

Receberão este piso os compartimentos internos, menos a Recepção Gabinete, Gabinete do Prefeito e WC P.N.E, que receberão porcelanato.

A cerâmica deverá ser de primeira qualidade, alta resistência, (PEI 5), 30x30cm (ou próximo), na cor pérola, ou cora aproximada. O piso cerâmico será assentado com argamassa de cimento colante, diluída nas proporções indicadas pelo fabricante.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

As seguintes orientações devem ser observadas:

1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.

2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².

3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.

4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

7.7 Piso cerâmico 35x35 PEI 5 (Antiderrapante)

Receberão piso cerâmico antiderrapante áreas externas Hall de Entrada, as Varandas e as Rampas. Para mais informações vide item 7.5 Piso cerâmico 30x30 PEI 5.

7.8 Porcelanato 45 x 45, retificado.

Receberá este piso os ambientes Recepção Gabinete, Gabinete do Prefeito e WC P.N.E. Deverá ser usado argamassa AC-III para fixação do piso. Para mais informações vide item 7.5 Piso cerâmico 30x30 PEI 5.

7.9 Rodapé em Cerâmica (para piso 35x35)

Receberão rodapé em cerâmica todos os ambientes (internos e externos) que receberão piso cerâmico, e não contenham azulejo na parede.

7.10 Rodapé em Cerâmica (para piso 45x45) (porcelanato)

Receberão rodapé porcelanato os ambientes que receberão piso porcelanato, e não contenham azulejo na parede.

8 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-BT da CELESC.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados as expensas da **CONTRATADA** e à satisfação da **FISCALIZAÇÃO**.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO**, antes de sua execução, para decisão.

A **FISCALIZAÇÃO** ou seus prepostos, poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverão ter livre acesso ao local dos trabalhos.

Montagem dos eletrodutos:

O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

As curvas deverão ter um raio mínimo de 06(seis) vezes o diâmetro do eletroduto.

Os eletrodutos paralelos deverão ser dobrados de maneira que formem arcos de círculos concêntricos.

Todas as roscas deverão ser conforme as normas da **ABNT** já citadas e ou sucessoras.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

Diversos:

1) Nos locais onde houver passagem de tubulações elétrica, etc., sob a regularização do piso, deverá ser colocada tela galvanizada para evitar trincas e fissuras futuras.

2) Toda e qualquer perfuração, abertura, etc. em pilares, lajes, ou na estrutura em geral, deverá ser previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

9.1 ÁGUA FRIA

O sistema de água fria será composto dos seguintes serviços e materiais designados nos serviços:

9.1.1 Ponto de água fria 25mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) conforme projeto e memorial, fornecimento e instalação

9.1.2 Ponto de água fria 50mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) conforme projeto e memorial, fornecimento e instalação

9.1.3 Registro de gaveta 3/4", canopla acabamento cromado simples

9.1.4 Registro de gaveta 1", canopla acabamento cromado simples

9.1.5 Válvula esfera 1.1/2"

9.1.6 Caixa d'água 2000L de polietileno (com barrilete, acessórios, etc. fornecimento e instalação)

9.1.7 Válvula de Descarga 1.1/2"

9.2 REDE DE ESGOTO

O sistema de rede de esgoto será composto dos seguintes serviços e materiais designados nos serviços:

9.2.1 Caixa de Gordura simples em concreto D=40cm c/ tampa

- 9.2.2 Caixa de inspeção esgoto (60x60x60cm) conforme projeto e memorial
- 9.2.3 Filtro anaeróbio conforme projeto e memorial
- 9.2.4 Fossa séptica conforme projeto e memorial
- 9.2.5 Mictório de louça branca c/sifão integrado e med 33x28x53cm ferragens em metal cromado registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2" - fornecimento
- 9.2.6 Ponto esgoto PVC predial 100mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)
- 9.2.7 Ponto esgoto PVC predial 40mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)
- 9.2.8 Ponto esgoto PVC predial 50mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)
- 9.2.9 Ponto Ventilação PVC predial 50mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)
- 9.2.10 Tanque de Lavar Roupa Gabinete de Fibra com Tulha, 25 Litros, Branco -
- 9.2.11 Vaso sanitário
- 9.2.12 Vaso sanitário com caixa de descarga acoplada

9.3 ACESSÓRIOS E PEÇAS

Os acessórios e peças das instalações hidrossanitárias, são compostos pelos seguintes materiais e serviços:

- 9.3.1 Bancada em granito para banheiro (fornecimento e instalação, inclusive acessórios de fixação)
- 9.3.2 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de madeira, dimensão 50cm x 80 cm (3 unidades)
- 9.3.3 Dispensador de papel higiênico p/ rolo de 300m
- 9.3.4 Kit de acessórios plásticos: Dispensador papel toalha interf.2/3 dobras bc p/1000fl, saboneteira
- 9.3.5 Lavatório, suspenso, em louça branca, sem coluna, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico, e suporte para fixação em parede (modelo redondo para os banheiros acessíveis)
- 9.3.6 Lavatório em louça branca, sem coluna, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico, e suporte para fixação em parede
- 9.3.7 Barras de apoio p/ PPD em aço cromado - conforme NBR-9050/2004 (contempla vaso sanitário e lavatório)
- 9.3.8 Pia aço inoxidável 120x55cm com 1 cuba - fornecimento e instalação
- 9.3.9 Torneira cromada tubo móvel de parede 1/2" ou 3/4" para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação
- 9.3.10 Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão médio - fornecimento instalação.

9.4 REDE PLUVIAL

O sistema de rede de pluvial será composto dos seguintes serviços e materiais designados nos serviços:

- 9.4.1 Tubo PVC Esgoto 100mm - Inclusive Conexões (Fornecimento e Instalação)
- 9.4.2 Tubo PVC Esgoto 75mm - Inclusive Conexões (Fornecimento e Instalação)

9.4.3 Caixa de areia 60x60x60, em alvenaria

10 PREV. CONTRA INCÊNDIO

Será instalada rede de gás, conforme projeto, para abastecer o ambiente copa.

Conforme projeto, deverá ser colocado, com as devidas indicações e sinalização, Extintor Incêndio TP Pó Químico 4kg .

11 PREPAÇÃO PARA SISTEMA DE AR SPLIT

O prédio receberá preparação para sistema de ar Split, devendo ser executado nos ambientes indicados em projeto os seguintes serviços:

- Ponto para instalação da unidade evaporadora (caixa embutida na parede)
- Tubulação Frigorífica (da unidade condensadora até a unidade evaporadora)
- Dreno para unidade evaporadora PVC Ø25mm (inclusive conexões)

12 ESQUADRIAS

OBSERVAÇÃO – antes da execução de qualquer esquadria, deverá ser dada a máxima atenção à medida real *in loco*. A compra das esquadrias deve obedecer ao espaço possível para instalação destas. O quadro de esquadrias no projeto arquitetônico é apenas orientativo para o projeto e orçamento.

As esquadrias deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto de Arquitetura. As medidas deverão ser conferidas na obra. As esquadrias serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Todo material a ser empregado nas esquadrias deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação.

Os perfis, usados na fabricação das esquadrias, serão suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os perfis, barras e chapas, eventualmente utilizados na fabricação das esquadrias, não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do projeto.

Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas que absorvam a dilatação linear específica.

A esquadria deverá prever a existência de dispositivos para absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, de modo a assegurar a não deformação do conjunto e o perfeito funcionamento das partes móveis.

As emendas por meio de parafusos ou rebites deverão apresentar perfeito ajuste, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção.

Todas as juntas serão vedadas com material plástico anti-vibratório e contra infiltração de água, de modo a apresentar perfeita estanqueidade.

Todas as partes móveis serão dotadas de pingadeiras ou dispositivos que assegurem perfeita estanqueidade ao conjunto, impedindo a infiltração de águas pluviais. Deverá a execução

proporcionar que as águas de chuva que escorram pela esquadria tenham como sair para o lado externo da edificação.

Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas.

As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas.

As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do esquadro ou com dimensões insuficientes.

13 PINTURA

13.1 Fundo Preparador

13.2 Pintura acrílica (2 demãos).

Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo preparador e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal situa-se entre 45 e 90 dias.

13.3 Pintura esmalte brilhante para madeira (esquadrias), duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco.

Todas as portas de madeira receberão pintura esmalte brilhante para madeira, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior a 40°C.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.

13.4 Verniz para forro de madeira, duas demãos.

Os forros dos beirais deverão receber verniz para madeira, em duas demãos. Para mais informações vide item 13.3 Pintura esmalte brilhante para madeira (esquadrias), duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco.

14 LIMPEZA DA OBRA

14.1 Limpeza final da obra

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- b) Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- c) Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- d) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

GUILHERME FEIJÓ VIEIRA

Arquiteto e Urbanista - CAU A46134-2

WALTER DALPIAZ JUNIOR

Engenheiro Civil - CREA/SC 75658-9

LUCIANO RICARDO KRÜGER

Técnico em Eletrotécnica CREA/SC
090983-3