



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma e Ampliação do Prédio da Unidade Básica de Saúde José de Almeida Leite.

ÁREA: 109,75m²

LOCAL: Avenida Tiradentes, S/ N.º – Pedro Osório – RS

A - GENERALIDADES

A presente especificação tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços, relativos à reforma e ampliação do prédio da Unidade Básica de Saúde – José de Almeida Leite, localizado no Bairro Brasília no município de Pedro Osório – RS, com 529,27 m² de área existente, e 109,75 a ser construído.

B - DISPOSIÇÕES GERAIS

As Normas, projetos de Normas, especificações, métodos de ensaios e padrões aprovados e recomendados pela ABNT, bem como toda a legislação em vigor referentes à obras civis, segurança do trabalho, serão parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas.

Estas especificações são completadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas, nos casos omissos serão esclarecidos pela fiscalização.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e fornecidos pela Construtora. A aplicação de materiais industrializados ou de emprego especial obedecerá às recomendações dos fabricantes.

A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será também de primeira qualidade e garantirá acabamento esmerado e será fornecida pela construtora.

Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a Contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços e materiais utilizados.

Será exigido o uso de todos os equipamentos de segurança nos termos da legislação vigente (capacete, luvas, botas etc.)

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



As obras deverão ser entregues limpas e acabadas, isentas de vestígios de obra.

Quaisquer alterações, proposições por parte do construtor deverão ser devidamente aprovadas pela Fiscalização antes da execução.

Se as circunstâncias ou condições locais necessitem, porventura a substituição de alguns dos materiais especificados poderá ser efetuada mediante expressa autorização por escrito da Fiscalização para cada caso em particular.

Projetos

A obra e os serviços serão executados em estreita e total observância às indicações constantes nos projetos, nas especificações técnicas e contratos.

Em caso de divergências, a Fiscalização fará verificações e aferições que julgar oportunas.

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa de obra

A placa de obra deve ser instalada em local específico a ser combinado com a equipe técnica da contratante.

A placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizado, nas dimensões 3,00 x 1,50 igual a 4,50 m².

A contratada responsabilizar-se-á pela colocação de placas dos responsáveis técnicos pela obra e pelo projeto, bem como do agente governamental, conforme o padrão estabelecido pela contratante por ocasião do início das obras.

Em caso de eventual discrepância entre o projeto e as reais condições existentes no local, será procedida a comunicação imediata à Contratante; quando será decidida a posição técnica a ser tomada, ouvindo o responsável técnico pelo projeto.

2 – SAPATA E BALDRAME

2.1 – Escavação manual de valas

As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor ou igual a 1,30m).

2.2 – Fabricação, Montagem e Desmontagem de Formas

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000

A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos.

2.3 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata

Todo o aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado serão de 8 MM, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

2.4 – Armação de bloco, viga baldrame ou sapata

O aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para os ESTRIBOS serão de 6,3 MM para a sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.





2.5 – Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame

O concreto deverá ser lançado com uso de bomba nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação. 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. Durante a cura do concreto deverá ser respeitado um período mínimo de 07 dias, a fim de garantir um melhor acabamento do mesmo. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um f_{ck} mínimo de 30 MPa.

3 – VIGAS, VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARES

A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

3.1 – Montagem e Desmontagem de Formas

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

3.2 – Armação de Pilares ou Vigas de Concreto Armado

O aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para os serão de 8 MM para a sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

3.3 – Armação de Pilares ou Vigas de Concreto Armado

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferrovários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



O aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para os ESTRIBOS serão de 6,3 MM para a sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

3.4 – Concretagem de Pilares

O concreto deverá ser lançado com uso de baldes nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação. O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas (0,25 m²), e com características para proporcionar bom acabamento. Durante a cura do concreto deverá ser respeitado um período mínimo de 07 dias, a fim de garantir um melhor acabamento do mesmo. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 25 MPa.

3.5 – Montagem e Desmontagem de forma de Pilares

Os materiais de execução das fôrmas deverão ser compatíveis com o acabamento desejado (chapas de madeira ou metálica). Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência da execução.

As fôrmas deverão ser construídas de forma estanque, não permitindo fugas de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas deverá ser garantida por meio de justa posição das peças, sendo vedado o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade deverá ser garantida, evitando longa exposição das fôrmas ao tempo antes das respectivas concretagens. Os cantos e arestas vivas deverão ser executados com juntas de topo. A ferragem deverá ser mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de argamassa ou espaçadores plásticos.

3.6 – Armação de Pilar ou Viga – AÇO CA-50

As armaduras dimensionadas das peças estruturais deverão seguir a norma 6118, respeitando os comprimentos, transpasses e diâmetros calculados, esta será com diâmetro de 8 MM. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com os raios de

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



curvatura previstos no projeto, respeitando-se os mínimos estabelecidos por Norma. As barras de aço deverão ser dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda. Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto, que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, e de modo a não provocarem manchas ou deteriorações nas superfícies externas. Após o término do serviço de armação, o engenheiro deverá evitar ao máximo o trânsito de pessoas através das ferragens colocadas. Contudo, deverá ser executadas passarelas de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das fôrmas, e não diretamente sobre a ferragem. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

3.7 – Armação de Pilar ou Viga – AÇO CA-60

As armaduras dimensionadas das peças estruturais deverão seguir a norma 6118, respeitando os comprimentos, transpasses e diâmetros calculados, esta será com diâmetro de 5 MM, PARA ESTRIBOS. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitando-se os mínimos estabelecidos por Norma. As barras de aço deverão ser dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda. Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto, que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, e de modo a não provocarem manchas ou deteriorações nas superfícies externas. Após o término do serviço de armação, o engenheiro deverá evitar ao máximo o trânsito de pessoas através das ferragens colocadas. Contudo, deverá ser executadas passarelas de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das fôrmas, e não diretamente sobre a ferragem. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

3.8 – Concretagem de Pilares

O concreto só deverá ser lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, o mesmo deve ter um $f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$, lançado com baldes. A instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estejam inteiramente concluídas e aprovadas. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas, antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. O concreto

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferrovários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento do concreto deverá ser efetuado em subcamadas de altura compatível com o alcance do vibrador, não podendo, entretanto, exceder 50 cm. O espalhamento do concreto para formar estas subcamadas, poderá ser efetuado por meios manuais ou mecânicos mas nunca por vibrações.

3.9 – Vergas moldadas in loco para janelas

Todos os vãos de janelas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro do aço, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

3.10 – Vergas moldadas in loco para portas

Todos os vãos de portas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro do aço, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

3.11 – Contraverga moldada in loco

Todos os vãos de janelas levarão contravergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro do aço, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

4 - ALVENARIA

4.1 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos

Todas as paredes internas e externas serão assentadas conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos cerâmicos, furados na horizontal, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



de compressão de 14 kg/cm², com dimensão de 14 x 9 x 19 cm, o mesmo deverá ser assentado “deitado”.

5 – COBERTURA, LAJES E CALHA

5.1 – Montagem e Desmontagem de Formas

As fôrmas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT. A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado. A Construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior; esse tipo de amarração não pode ser empregado nos reservatórios. Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações; nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela Fiscalização.

As fôrmas devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto. Só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis.

5.2 – Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado

Barras laminadas e fios trefilados de aço comum CA-50. Espaçadores plásticos industrializados, próprios a cada aplicação, com dimensões e resistência de acordo com a norma 6118.

A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. A armação deve ser mantida afastada da fôrma por meio de espaçadores plásticos industrializados. Estes devem estar solidamente, amarrados à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto das peças estruturais às quais estão incorporados e, ainda, devem estar limpos, isentos de ferrugem ou poeira. Os espaçadores devem ter dimensões que atendam ao cobrimento nominal indicado em projeto.

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



Cuidado especial deve ser tomado para garantir o mínimo indicado em projeto para o cobrimento nominal das armaduras das faces inferiores de lajes, pilares, fundações e vigas. As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela Fiscalização se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural.

5.3 – Concretagem de vigas e lajes

Deverá ser utilizado concreto usinado e bombeado, com $F_{ck} = 20$ Mpa. Verificar se a obra dispõe de vibradores suficientes, se os equipamentos de transporte estão em bom estado, se a equipe operacional está dimensionada para o volante, bem como o prazo de concretagem previsto.

As regras para a reposição de água perdida por evaporação são especificadas pela NBR- 7212. De forma geral, a adição de água permitida não deve ultrapassar a medida do abatimento solicitada pela obra e especificada no documento de entrega do concreto. Os aditivos, quando aprovados pela Fiscalização, são adicionados de forma a assegurar a sua distribuição uniforme na massa de concreto, admitindo-se desvio máximo de dosagem não superior a 5% da quantidade nominal, em valor absoluto.

Na obra, o trajeto a ser percorrido pelo caminhão betoneira até o ponto de descarga do concreto deve estar limpo e ser realizado em terreno firme. O "slump test" deve ser executado com amostra de concreto depois de descarregar 0,5m³ de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros.

Depois de o concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento ("slump test"), deve-se coletar uma amostra para o ensaio de resistência. A retirada de amostras deve seguir as especificações das Normas Brasileiras. A amostra deve ser colhida no terço médio da mistura, retirando-se 50% maior que o volume necessário e nunca menor que 30 litros. O transporte do concreto até o ponto de lançamento deverá ser feito através de bombas (tubulação metálica).

Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto. Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas.

Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão.

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



Aplicar sempre o vibrador na vertical, sendo que o comprimento da agulha deve ser maior que a camada a ser concretada, devendo a agulha penetrar 5 cm da camada inferior. Ao realizar as juntas de concretagem, deve-se remover toda a nata de cimento (parte vitrificada), por jateamento de abrasivo ou por apicoamento, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente a brita, para que haja uma melhor aderência com o concreto a ser lançado. Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias. As formas e os escoramentos só podem ser retirados quando o concreto resistir com segurança e quando não sofrerem deformações o seu peso próprio e as cargas atuantes.

5.4 – Trama de madeira composta por terça

A estrutura do telhado será executada em treliças de madeira, bitoladas para vencer o vão solicitado em projeto. A estrutura será bitolada convenientemente às distâncias necessárias, para uma boa estabilidade do telhado conforme especificação do telhado a ser determinada pelo calculista da estrutura. As telhas serão do tipo ondulada de fibrocimento. Sua fixação será por intermédio de parafusos rosca sem fim de 110 mm, com conjunto de vedação de alumínio e borracha. O trânsito durante a execução dos serviços de telhamento será sobre a estrutura e nunca diretamente sobre as telhas.

5.5 – Telhamento com telha ondulada de fibrocimento

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m. “Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em m²; Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16” X 250mm, para fixação em madeira. Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica; Considerou-se inclinação do telhado de 10% Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas.

Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

5.6 – Rufo em chapa de aço galvanizado

Serão em chapa de aço galvanizado, com dimensões de acordo com o contido no projeto estrutural.

6 – ABERTURAS

6.1 – Kit de portas de madeira para pintura – semi oca

Todas as portas de abrir serão em madeira, em material semioco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto. As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. As ferragens destas portas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm..

6.2 – Janela de aço tipo basculante e 6.3 vidros

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado, com 02 folhas basculantes e vidro fumê 4 mm, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico.

7 – CONTRAPISO

7.1 – Aterro manual de valas

O aterro da vala, compreende entre o fundo e o encontro com a camada de concreto do passeio, deverá ser compactado manualmente em camadas de no máximo de 15 cm de material solto, com soquete apropriado. O complemento do aterro da vala deverá ser procedido por compactação mecânica apropriada em camadas de no máximo 20 cm de material solto.

7.2 – Lastro com material granular

Antes da colocação do lastro de brita será executada a fôrma do passeio. Logo após, o lastro de brita nº 02 será lançado manualmente, até alcançar a espessura de 4 cm, devendo ser compactado e nivelado.

8 - REVESTIMENTOS INTERNOS

8.1. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm

A CONTRADA deverá fornecer e assentar pisos cerâmicos, com dimensões 35x35cm, PEI 4, com cor e modelo a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A CONTRADA deverá comprovar por meio de laudo técnico do fabricante o PEI do piso a ser instalado. O assentamento deverá ser feito com argamassa colante tipo ACII ou ACIII, com quantidade de aplicação conforme a especificação do fabricante. A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempeno dentado metálico 8,0mm, sobre o contrapiso em forma circular, formando sulcos, no caso das peças cerâmicas serem maior que 30x30cm, a argamassa colante além de ser aplicada apenas na alvenaria, também deverá aplicada de forma circular na peça cerâmica

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa industrializada tipo flexível, com espessura da junta de acordo com a especificação do fabricante do revestimento cerâmico, com cor a definir pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e aplicação, e quantidade de acordo com as especificações do fabricante da argamassa colante. É obrigatória a prévia limpeza, remoção de excesso de argamassa e poeira das juntas para execução deste serviço e a utilização de espátula específica, não podendo ser utilizados borrachas e “chinelos”, antes do rejuntamento deverão ser executados os rodapés cerâmicos.

8.2. PAREDE

8.2.1, 8.2.2. – Emboço ou Massa Única

O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 20mm de espessura, sem peneirar e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico. Os emboços serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas apuradas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

8.2.3. Revestimento Cerâmico para Piso com Placas Tipo Esmaltada

Placa cerâmica tipo grês de dimensões 25x35 cm; Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas. Execução: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; Limpar a área com pano umedecido

8.3. LAJES E VIGAS

8.3.1. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 10mm de espessura, sem peneirar e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico. Os emboços serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas apuradas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

9. REVESTIMENTOS EXTERNOS

9.1. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 25mm de espessura, sem peneirar e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico. Os emboços serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas apuradas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000

10. ELÉTRICA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar toda a rede elétrica, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, espelhos, eletrodutos aparentes, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para iluminação e lâmpadas, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto elétrico, observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT e da concessionária local (CEEE). Do quadro geral, localização no padrão de entrada de energia, partirão os alimentadores de energia, que serão em cabos unipolares isolados para 0,6/1,0KV, marca Sintenax ou equivalente. Estes irão alimentar os quadros de distribuição de cada circuito, responsáveis pela distribuição de energia nos ambientes, destinados a alimentar todos os circuitos como tomadas, iluminação e aparelhos de ar condicionado. Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial e/ou no projeto elétrico, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou Equipe Técnica da Prefeitura Municipal (CONTRATANTE). Toda essa descrição, estão de acordo com os itens infra mencionados:

10.1 - Quadro de Distribuição de Energia em Chapa de Aço

10.2 - Disjuntor Monopolar tipo NEMA, corrente nominal de 10 A até 30 A

10.3 - Caixa Octogonal 3"x3", PVC Instalado em laje

10.4 - Caixa Retangular 4"x 2" média (1,30m do piso) PVC instalado em parede

10.5 - Caixa Retangular 4"x 2" baixa (0,30m do piso) PVC instalado em parede

10.6 - Caixa Retangular 4"x 2" baixa (2,00m do piso) PVC instalado em parede

10.7 - Interruptor simples de (1 módulos), 10 A/250 V, incluindo suporte e Placa

10.8 - Interruptor paralelo de (1 módulos), 10 A/250 V, incluindo suporte e Placa

10.9 - Tomada alta de embutir (2 módulos) 2P+T 10 A incluindo Suporte e placa

10.10 - Tomada baixa de embutir (2 módulos) 2P+T 10 A incluindo Suporte e placa

10.11 - Cabo de cobre Flexível isolado 2,5 mm² anti-chama

10.12 - Cabo de cobre Flexível isolado 1,5 mm² anti-chama

10.13 - Cabo de cobre Flexível isolado 4 mm² anti-chama

10.15 – Luminária Paflon de 24W

11. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

11.1 – ÁGUA Instalações prediais de águas pluviais:

Captação e escoamento, incluindo sistema de canaletas. A rede de águas pluviais deve ser executada em conformidade com o projeto específico. Deve ser executado de modo a

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferrovários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário, não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria. O Lavatório Louça Branca com coluna suspensa deve ser instalado com altura de 0.80 m. Devem ser previstos dispositivos de inspeção em todos os pés de colunas de águas pluviais e em tubulações com desvios a 90°. De acordo com os itens 11.1.2 - 11.1.3 – 11.1.5 infra mencionados.

11.1.2 - Tubo de PVC Soldável DN 20 mm

11.1.3 - Joelho de 90° PVC Soldável DN 20 mm

1.6.1.5 - TÊ com Bucha de Latão na Bolsa Central PVC Soldável

1.6.1.6 – Luva de redução , PVC Soldável DN 20 mm

11.2 – ESGOTO

Instalações prediais de esgotos sanitários serão definidas em projeto sanitário: Conjunto de tubulações, equipamentos e dispositivos, destinado ao rápido escoamento dos despejos à rede pública e ao seu tratamento quando lançado em outro local. No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações. Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos equipamentos e dispositivos. O coletor de esgoto deve seguir em linha reta, e para os eventuais desvios devem ser empregadas saídas de inspeção. Todos os pés de coluna de esgoto e os desvios a 90° em lajes devem ser providos de dispositivos de inspeção. E todo o material usado, devem estar de acordo com os itens mencionados abaixo:

11.2.1 - Tubo de PVC Serie Normal, Esgoto Predial, DN 40 mm

11.2.2 - Tubo de PVC Serie Normal, Esgoto Predial, DN 50 mm

11.2.3 - Tubo de PVC Serie Normal, Esgoto Predial, DN 100 mm

11.2.4 - Joelho , PVC serie R, 90° DN 100 mm para esgoto ou águas pluviais

12. PINTURA

12.1 - Aplicação de Fundo Selador acrílico em Paredes

Será utilizada o fundo selador acrílica em todas as paredes, utilizar-se-á do selador de boa qualidade.

12.2 - Aplicação Manual de pintura com Tinta Látex acrílica

Será aplicada 2 de mão de tinta látex acrílico em todas as paredes de alvenaria.

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/n° - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



Deverão ser pintadas todas as paredes externas e internas com tinta acrílica na cor indicada pela fiscalização, com no mínimo 02 demãos e líquido preparador de paredes ou selador na parte antiga do prédio, juntamente com as platibandas e portas tudo internamente e externamente.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para 13 receber o tipo de pintura a elas destinado. 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. 16

A pintura será executada de cima para baixo e deverá ser evitado escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.). Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante). No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. As cores a serem aplicadas deverão seguir as já existentes no prédio atualmente.

13. ACESSIBILIDADE

13.1 - Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19 cm

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com seis furos, com dimensão nominal de 14x9x19 cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos, desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pelas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



13.2 - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto montado in loco

Será executado em concreto armado moldado in loco com acabamento convencional com espessura de 0,8 cm com a largura de 1,20 m. A concretagem deverá ser executada em trechos intercalados, garantindo assim a separação entre os mesmos, formando fissuras que funcionaram como juntas de dilatação, dando maior durabilidade ao projeto.

13.3 – Colocação de Piso Podo Tátil de Concreto

Deverá ser instalado piso tátil direcional e de alerta no tamanho 20x20 cm de concreto que deverá ser detectável pelo contraste de luminâncias pela sinalização tátil no piso e a superfície adjacente. Caso a calçada receba materiais na cor cinza, recomendamos a utilização das cores vermelho ou amarelo, devem ser evitados o uso das cores simultaneamente.

13.4 - Guarda Corpo em Aço Galvanizado de 1,10 m de altura, montantes tubulares de 1.1/2 espaçados em 1,20 m Para segurança das pessoas que irão frequentar o local será instalado guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2", nos locais indicados em projeto, afim de se evitar acidentes e manter a segurança das pessoas que irão usufruir da estrutura, terão 1,10 m de altura e 1,20 m de espaçamento.

13.5 - Aterro Manual de Valas com areia para aterros

O aterro da vala, compreende entre o fundo e o encontro com a camada de concreto do passeio, deverá ser compactado manualmente em camadas de no máximo de 15 cm de material solto, com soquete apropriado. O complemento do aterro da vala deverá ser procedido por compactação mecânica apropriada em camadas de no máximo 20 cm de material solto.

14. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Ao final da obra deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e as sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferroviários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000



Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A limpeza dos pisos e dos revestimentos deverá ser executada empregando solução de ácido muriático em água na proporção de 1:6 e solução neutralizadora de amônia em água na proporção 1:4.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser mantida completamente limpa, interna e externamente, sendo todo o entulho removido e todo o material restante transferido periodicamente.

A obra deverá ser entregue totalmente limpa, isenta de detritos ou entulhos, com todas as instalações funcionando, testadas previamente e na presença da FISCALIZAÇÃO.


Diêscio Lopes
Diretor de Planejamento
Arquiteto e Urbanista
CAU A119164-0
Diêscio dos Santos Lopes
Diretor de Planejamento
Arquiteto e Urbanista
CAU RS A119164-0

Prefeitura Municipal de Pedro Osório / Estado do Rio Grande do Sul



Fone: 53 3255-1299
Fax: 53 3255-1406



gabinetepmpo@gmail.com



Praça dos Ferrovários s/nº - Centro
Pedro Osório / RS - CEP 96360-000