



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DE AUDITÓRIO MUNICIPAL

PASSABÉM-MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

O prazo de execução dos serviços será de 360 dias a contar da data de início das obras.

Todos os materiais que serão usados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e que satisfaçam as condições estipuladas neste memorial e especificação técnica exigida pelas Normas Técnicas Brasileira para Construção Civil e os respectivos projetos. Se as condições locais tornarem imprescindível a substituição de materiais, a contratada deverá antes da substituição desses, materiais, aqui especificados, consultar formalmente o preposto do contratante (PMP) e o engenheiro responsável pelo projeto. Os materiais deverão apresentar as mesmas funções construtivas, características e qualidade, além de serem aprovados previamente pela contratante.

Todos os serviços serão executados, com o acompanhamento do responsável técnico da contratada e em completa obediência aos princípios e boa técnica de engenharia, devendo atender rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante toda a obra será feita a remoção periódica e a correta destinação de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

A contratada deverá apresentar **Anotação de Responsabilidade Técnica** junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - ART- CREA – relativo à execução da obra ou serviço de engenharia contratado.

É expressamente exigido o preenchimento do livro “**DIÁRIO DE OBRA**” (conforme lei 8666/93 – art.67º § 1) diariamente. O mesmo deverá permanecer na obra durante todo o tempo da execução e ser elaborado em duas vias, uma para a contratada e outra para os técnicos da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos. O diário deverá ser elaborado conforme modelo anexo, assinado pelo responsável técnico da contratada e todos os seus campos deverão ser preenchidos.

Deverão ser fornecidas e instaladas placas indicativas da OBRA, montadas em estrutura de madeira, em locais determinados pela FISCALIZAÇÃO;

Deverá ser fornecida e instalada a Placa Indicativa da CONTRATADA, de acordo com exigências do CREA, contendo nomes, atribuições e registros dos Responsáveis Técnicos e Projetistas, conforme Resolução nº 250 do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que regula o uso e o tipo de placas de identificação de exercício



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

profissional em obras, instalações e serviços de engenharia, arquitetura e agronomia, conforme modelo abaixo:

Deverá ser fornecida e instalada também a Placa Indicativa do CONTRATANTE, nos padrões e modelo por ele definido;

Será vetada a afixação de quaisquer outras placas, quer sejam de anúncios, emblemas, propaganda de qualquer natureza, etc;

As placas deverão ser confeccionadas e instaladas com estreita observância à rigidez da estrutura de madeira do painel, à perfeição da pintura e correção dos letreiros que as compõem;

As placas deverão sofrer manutenção periódica, de modo a serem preservadas suas características até o término da OBRA.

Será indicado pela Fiscalização o local que servirá de canteiro de obra.

A locação será de forma global, sobre quadro de madeira que envolve todo o perímetro da obra. Após a marcação dos alinhamentos e ponto de nível, a Contratada fará comunicação à fiscalização a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

2. LOCAÇÃO DE OBRA

Locação de obra (gabarito): para as estacas de suporte das tábuas horizontais serão utilizados pontalotes de madeira de 8 por 8 centímetros e para as tábuas horizontais será utilizada madeira de pinus com aproximadamente 12 cm por 2,5 cm de espessura. Serão utilizados também pregos, arames de aço ou fios de nylon para amarração. A locação dos elementos de fundação e estrutura da obra deverá obedecer fielmente aos projetos arquitetônico, fundações e cálculo, com a marcação dos eixos de acordo com os projetos. O nível de implantação da edificação será definido pela contratante e não deverá ficar abaixo do nível do terreno natural, quando este oferecer condição.

3. MOVIMENTO DE TERRA:

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados. O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

As cavas de fundações deverão ser executadas nas dimensões mínimas de 60x60cm, podendo variar conforme a característica do solo, niveladas com fundo apiloado manualmente com maço de 30kg.

A retirada do pavimento existente ficará a cargo da Prefeitura Municipal.

4. INFRA-ESTRUTURA E FUNDAÇÕES:

TUBULÃO:

Foram dimensionados 26un x 0,80 x 0,80 + 14un x 0,60 x 0,60 + 10un x 0,80 x 0,80 com profundidade estimada em 1,50m, armados com malha (2un 10x10) de ferro $\varnothing 10.00$.

Quanto ao modo de execução, os tubulões podem ser escavados manual ou mecanicamente usando eventualmente lamas bentoníticas.

Os tubulões devem ficar assentes sobre terreno de resistência á compressão compatível com as indicações de projeto.

Na hipótese de ocorrência de desmoronamento, a Executante deve submeter a solução do problema à prévia aprovação da Fiscalização.

Deve, a Executante, prever adequada proteção junto aos fustes, de modo a impedir a entrada em seu interior de materiais estranhos Podem ser utilizadas "golas" de madeira, alvenaria ou concreto.

De qualquer forma, antes da concretagem deve ser feita uma nova inspeção no tubulão, devendose conferir as dimensões, qualidades e características do solo, procedendo-se à limpeza do fundo da base com remoção da camada eventualmente amolecida pela exposição ao tempo ou por água de infiltração.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Quanto às cargas admissíveis e ao cálculo estrutural dos tubulões, devem ser observados, respectivamente, o contido nos itens 8.4 e 8.5 da NBR-6122 (NB-51).

CINTAS:

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

O fundo da vala deverá conter um lastro de concreto magro($e=3,0$ cm) com preparo mecânico.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carregado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

A armadura será montada previamente e em seguida mergulhada no concreto mole, de $f_{ck} = 25\text{MPa}$.

5. PAREDES E PAINEIS:

De tijolo furado, bem queimado, isento de trincas e com fornecedor identificado.

Dimensões uniformes para paredes á cutelo e á tição, com resistência mecânica e porosidade satisfazendo a NBR 8545 e, necessariamente, com peso aparentemente não superior a 1.400 Kg/m^3 . Assentamento com argamassa de cal e areia com cimento, traço 1:2:8 perfeitamente alinhados, contrafiados e aprumados, obedecendo às espessuras indicadas em planta. Todas as alvenarias deverão ser devidamente amarradas. O encunhamento da alvenaria deverá ser feito respeitando o prazo mínimo de 7 dias e também somente poderá ser executado após a alvenaria do pavimento imediatamente superior ter sido executada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Aplicação: Nas alvenarias a serem construídas conforme projeto arquitetônico.

Forma: para a execução das formas deverá ser utilizada madeira de compensado resinado plastificado, seguindo as especificações do projeto, deverão ser entroncadas e cimbradas de modo a não haver deformações nas peças durante ou após a concretagem. Serão tomados cuidados especiais, no sentido de assegurar o correto posicionamento das armaduras.

Escoramento para laje: as lajes deverão ser escoradas de forma a manter perfeito nivelamento destas estruturas, conforme solicitado em projeto. Deverá obedecer às especificações da NBR-6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação pela fiscalização. O escoramento deverá ser feito em tábuas de pinho. A remoção do escoramento deverá ser executada conforme orientação/especificação do fabricante.

Concreto estrutural Fck 20 MPa: deverá ser dosado em obra, adensado mecanicamente com vibrador e mangote com as bitolas recomendadas. O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra o desagregamento dos materiais, indispensável o uso de vibrador durante as concretagens. A contratada deverá retirar corpos de prova e realizar os testes conforme Norma Brasileira, os resultados deverão ser fornecidos ao contratante.

Toda estrutura será armada com aço CA-50 e/ou CA-60: a ferragem será cortada e dobrada a frio, de acordo com as especificações do projeto estrutural, amarradas com arame PG-7 e deverão ser usadas pastilhas e/ou espaçadores, de modo a não permitir o deslocamento da ferragem dentro da forma. O recobrimento mínimo das armaduras, de qualquer elemento enterrado, será de no mínimo 3 cm ou atendendo as especificações da NBR 6118. A estrutura será executada de acordo com os projetos, cálculo estrutural e as normas da ABNT inerentes. No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar a fuga de parte do concreto.

6. COBERTURA:

ESTRUTURA DE AÇO PARA COBERTURA TIPO DUAS ÁGUAS , ESPAÇAMENTO ENTRE ARCOS 4 M, VÃO 20 M

Características e Dimensões do Material



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2''$.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16''$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4''$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (\varnothing)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Normas Técnicas Relacionadas:

- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

7. COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA E = 0,50 MM, SIMPLES

Características e Dimensões do Material

Telhas perfuradas em aço galvanizado, (grau B - 260g de zinco / m²), perfil trapezoidal, bordas uniformes, para aplicação em fachadas e elementos de vedação vertical, com pintura eletrostática azul nas duas faces.

- Painel: 25 mm(altura) x 1.000 mm(largura útil) x 0.65 ou 0.80 mm(espessura).

As dimensões totais e modulação na instalação devem seguir o projeto arquitetônico;

- Modelo de Referencia: Grupotelhas Trapézio 35 Perfurada Ou Tuper Telhas TPR Perfurada 25



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Seqüência de execução:

Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias e montantes, inferior e superior, previamente pintados, através de aparafusamento nos pilares metálicos. Os painéis de telha deverão ser aparafusados em seqüência. O manual de instalação detalhado do fabricante deverá ser consultado.

8. CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 50 CM

4.4.4.1 Caracterização e Dimensões do Material

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.

4.4.4.2 Seqüência de execução

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

9. CONDUTOR DE AP DO TELhado EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM

Será usado condutor de águas pluviais do telhado até o piso da "Varanda" em tubo PVC esgoto de 100 mm, incluindo conexões e suportes.

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. Para as furações, rasgos e aberturas necessárias devem ser tomados os cuidados necessários para que não venham sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações. Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel. Essas tubulações devem ser corretamente soldadas, antes do eventual fechamento de rasgos ou do seu recobrimento por argamassa. Os tubos, de um modo geral, serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento. Todas as tubulações hidrossanitárias serão testadas sob pressão d'água, conforme preconizam as normas, antes de serem revestidas e embutidas na alvenaria da construção. Deverão ser feitas a execução das instalações hidrossanitárias, inclusive o fornecimento de materiais.

Instalação hidrossanitária: Todos os tubos, conexões, ralos, caixas, conduítes e peças de ligação serão da marca Tigre, Amanco ou equivalente atendendo rigorosamente as prescrições da NBR 5626. As Válvulas, registros, torneiras, sifão, e demais peças metálicas serão da marca Deca, Docol ou equivalente, padrão C/50, seguindo as especificações constantes na planilha.

Bancada: deverá ser em granito andorinha, E = 3 cm, L=55 cm, apoiada em console metalon, com furos para encaixe das cubas, inclusive assentamento dos bojos em aço inox. Este item será medido no seu conjunto, com todas estas especificações embutidas, nas dimensões e acabamentos que serão especificados pelo contratante.

Lavatório: fornecimento e instalação de lavatório médio de louca branca marca Celite, Incepa, Icasa ou Deca com válvulas e sifão cromados.

Vaso Sanitário: deverá ser de louça branca com caixa acoplada marca Celite, Incepa, Icasa ou Deca. Assentados sobre argamassa e afixados com parafusos tipo Castelo.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS

As instalações elétricas. Os materiais constituir-se-ão de condutores isolados anti-chama marca Prismian, Calander, Lousano ou Corfio embutidos nas lajes e alvenaria através de eletrodutos flexíveis de PVC das marcas Tigreflex, Tecnoflex, Amanco ou equivalente.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NBR-3 e NBR 5410 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica. Toda instalação deverá ser entregue testada.

12. PISOS / RODAPÉS / SOLEIRAS / PEITORIS

Contrapiso: sobre a laje de piso será feito o contrapiso, com espessura de 3 cm com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, sarrafeado e desempenado, de modo a obter uma superfície adequada o suficiente para receber o piso cerâmico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Piso cerâmico: deverá ser fornecido e instalado piso cerâmico antiderrapante PE15 marca Portobello, Cecrisa, Eliane ou equivalente, com juntas a prumo, colocados em toda a área de convivência. O assentamento será feito com argamassa AC II para colocação de placa cerâmica, aplicada com desempenadeira denteada. O alinhamento das juntas será rigoroso e constantemente controlado, sendo que a espessura delas não deverá ultrapassar 1,5mm. O rejuntamento da cerâmica será realizado 48h após o assentamento, utilizando argamassa Quartzolit flexível ou similar. A limpeza do revestimento deverá ser feita imediatamente após o rejunte, utilizando-se esponjas úmidas. O revestimento de piso somente será executado após término de serviços que possam danificar o piso instalado.

Rodapé: deverá ser apropriadamente recortado do próprio piso com altura de 10 cm, assentado com a mesma argamassa e respeitado o alinhamento das juntas do piso.

Soleira: deverá ser em granito andorinha com espessura de 3 cm, assentado com a mesma argamassa e respeitado o alinhamento das juntas do piso. O assentamento das soleiras será realizado, utilizando-se o mesmo procedimento descrito para pisos, respeitando-se as particularidades de cada caso.

Peitoril: deverá ser em granito andorinha com espessura de 2 cm e comprimento de acordo com o vão onde será assentado com a mesma argamassa utilizada para o piso. O assentamento das soleiras será realizado, utilizando-se o mesmo procedimento descrito para pisos, respeitando-se as particularidades de cada caso. Conferir o nivelamento com um nível manual e caída para a área externa.

13. REVESTIMENTOS

Chapisco: as superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento apropriado e areia lavada traço 1:3, peneirada.

Emboço: nas paredes que receberão revestimentos cerâmicos será feito o emboço com argamassa de cimento e areia lavada, sarrafeado e com trato poroso, no traço 1:6, espessura e=20 mm.

Revestimento com argamassa/gesso: as paredes externas sujeitas a umidade, receberão revestimento em argamassa única, no traço 1:2:8 de cimento, cal e areia lavada fina, espessura e=20 mm, desempenada e feltrada. Este revestimento deverá ser executado com um mínimo de 72 horas após o chapisco para áreas molhadas, demais áreas, aplicação de gesso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Revestimento: as paredes receberão aplicação de **azulejo** branco 20 x 20 cm, com juntas a prumo, colocados até o teto, marca Portobello, Cocrisa, Eliane ou equivalente. O assentamento será feito com argamassa AC II, aplicada com desempenadeira denteada e rejuntados com rejuntamento branco.

14. ESQUADRIAS

Portas de madeira: serão em madeira de lei prancheta, da marca Bratz ou equivalente, nas especificações da planilha, com marcos e alisares em sucupira, dotadas de fechaduras da marca Pado, Papaiz, Brasil ou Imab e com 3 dobradiças de ferro cromado da marca Fama, Pado ou Merkel. As portas alocadas internamente nos banheiros terão tarjeta em aço inox (tipo livre /ocupado), marca La Fonte, Stanley ou equivalente, marco de ferro "L" 1 1/4" x 1/8" e dobradiças 55 x 160 cm.

15. VIDROS

Fornecimento e instalação de vidros: Todas as janelas serão em vidro liso comum em esquadrias de alumínio anodizado

16. PINTURA

Toda e qualquer superfícies a ser pintada deverá estar limpa, seca, reparada, escovada, livre de poeiras e asperezas.

- 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.
- As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.
- Os serviços serão executados por profissionais com competência na função.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convém também observar um intervalo de 24 horas entre as demãos sucessivas.
- Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados serão suspensos em tempo de chuva.
- Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSABÉM

Paredes de alvenaria e laje: Serão pintadas com duas demãos de Tinta Acrílica Suvinil Premium, Coral Plus, metalatex ou equivalente, nas cores constantes do catálogo comercial do fabricante, a serem definidas pela fiscalização, quando da execução.

Esquadrias: Serão pintadas com Esmalte Sintético Suvinil, Coral ou equivalente, em duas demãos, nas cores constantes do catálogo comercial do fabricante, a serem definidas pela fiscalização, quando da execução. Em todas as esquadrias e similares metálicas a serem pintados, deverão ser eliminados os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente.

A pintura sobre portas: Será feita após a aplicação de fundo nivelador com Esmalte Sintético Suvinil, Coral ou equivalente, em duas demãos com intervalo de aplicação de 4 horas, nas cores constantes do catálogo comercial do fabricante, a serem definidas pela fiscalização, quando da execução. A superfície a ser pintada deve estar firme, lixada, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. Deve atender a especificação da NBR 11702. Nas portas de madeira deverá ser utilizado tinta para madeira, mínimo 02 demãos, com verniz imunizante.

17. LIMPEZA GERAL

Durante a execução dos serviços, a obra devese apresentar-se limpa. Após a execução dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção. As ferragens serão lubrificadas, os vidros e pisos deverão ser lavados após a remoção de manchas de tinta ou restos de argamassa e os pisos devidamente encerados. A operação de limpeza será executada mediante a utilização de equipamento adequado, completadas com o emprego de serviços manuais.

WEBERT ROBISON RIBEIRO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 103.996/D