



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CENTRO CULTURAL SECÇÃO PROGRESSO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO.

ÁREA A CONSTRUIR: 147,40 m²

ENDEREÇO: SECÇÃO PROGRESSO

LOCAL: LOTE 30 / GLEBA 48-FB

MUNICÍPIO: FRANCISCO BELTRÃO – PR

1.0 – OBJETO E CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

O presente documento tem por objetivo descrever e especificar os serviços a executar na construção do Centro Cultural com área de 147,40 m² a ser construído na Comunidade de Secção Progresso, em Francisco Beltrão.

O presente Memorial complementa e faz parte integrante do Projeto Arquitetônico, sendo que, caso exista qualquer divergência entre este projeto básico, complementares, memoriais e/ou orçamento, prevalecerão os primeiros, ou a critério do autor do projeto e fiscalização.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com este Memorial e as especificações que seguem, dentro das boas técnicas e práticas de construção e obedecendo aos desenhos e detalhes dos Projetos Arquitetônico e Complementares, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras específicas vigentes, aplicando-se material de primeira qualidade, sendo que a aceitação de qualquer material e/ou serviço ficará a critério da fiscalização, podendo esta, inclusive, solicitar ensaios específicos para serviço e/ou materiais.

As especificações técnicas constantes deste Memorial que não constam no Projeto deverão ser encaminhadas pela empresa CONTRATADA (firma empreiteira) para apreciação e parecer da CONTRATANTE.

Competirá à empreiteira, sem custos para a CONTRATANTE, fornecer todo o ferramental, equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletivos (EPCs), instalação provisória, maquinário e aparelhamento adequado à mais perfeita execução dos serviços contratados, tais como barraco de obra, depósito de materiais etc., bem como, durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho do local.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a execução da obra ou caso se pretenda fazer qualquer alteração ou opção pelo uso de algum material equivalente, consultar o autor do Projeto Arquitetônico, a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, evitando retrabalhos, em todas as etapas da obra.

2.0 – NORMAS GERAIS:

A – Os procedimentos de execução da obra são ditados pelos Projetos e especificações subseqüentes, sob a orientação da fiscalização da obra, sendo que os serviços não executados corretamente deverão ser demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do executor, o qual deverá entregar a obra acabada, limpa e com todas as instalações em perfeito funcionamento; os materiais que não obedecerem às especificações deverão ser substituídos, sem ônus adicional ao contratante.

B – Para todos os materiais a seguir especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço, mediante consulta.

C – Todos os Projetos, especificações e orçamentos deverão ser confrontados para elaboração da proposta, sem o que a proponente vencedora não terá direito a receber adicional contratual.

D – A firma empreiteira será responsável pela guarda e vigilância dos materiais e equipamentos da obra.

E – A firma empreiteira deverá manter o pessoal da obra dimensionado para atender o Cronograma de Execução de obra e tecnicamente qualificado para execução dos serviços. Caso a fiscalização ache necessária a admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho da obra, a firma empreiteira deverá atender tal solicitação prontamente.

F – Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos, sem ônus ao Município.

3.0 – SERVIÇOS / INSTALAÇÕES INICIAIS / PERMANENTES:

3.1 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E PROJETOS:



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

A CONTRATADA emitirá e quitará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-PR ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), junto ao CAU, referente à execução da obra, entregará a CONTRATANTE a 2ª via e manterá no local da obra a 3ª via da mesma, à disposição da fiscalização, juntamente com uma cópia do conjunto de documentos e projetos, objetos da licitação.

3.2 – BARRACO DE OBRA / DEPÓSITO DE MATERIAIS:

A CONTRATADA construirá, barraco de obra / depósito de materiais, removendo-os ao final.

3.3 – LIGAÇÕES PROVISÓRIAS:

A CONTRATADA deverá proceder a todas as ligações provisórias de água e energia para os serviços a serem executados no canteiro da obra de tal forma que não venham a prejudicar a implantação dos demais serviços.

3.4 – CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA:

Estarão a cargo da CONTRATADA todos os consumos decorrentes das instalações e usos para a construção.

3.5 – LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DA OBRA:

A CONTRATADA deverá manter a obra permanentemente limpa, em condições de visitação constante, sem sobras ou entulhos no canteiro da obra, sob sua inteira responsabilidade e ônus.

3.6 – PLACAS DE OBRA:

Será de responsabilidade da CONTRATADA a colocação de todas as placas exigidas e necessárias para a identificação da obra e dos serviços. As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas e proporções e demais orientações contidas no manual visual de placas ou adesivos de obras fornecido pela SEDU.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

3.7 - TAPUME:

Entende-se que este serviço é de responsabilidade da infra-estrutura da empresa, não sendo este um serviço obrigatório, caso a empresa decida realizar o isolamento da área de outra forma, basta realizar a comunicação ao fiscal responsável. Caso a empresa opte por não realizar o isolamento da área, esta deve deixar a área isenta de elementos soltos que possam causar qualquer prejuízo a segurança dos usuários das proximidades do local.

É importante lembrar que a empresa é totalmente responsável pela segurança de qualquer indivíduo no canteiro de obras, fornecendo os EPI's, placas e fitas de segurança e sinalização, entre outros. Porém ressaltamos que estes custos deverão estar diluídos nos demais preços do orçamento.

3.8 – VIGILÂNCIA DA OBRA:

À CONTRATADA caberá manter um esquema permanente de vigilância da obra, sob sua inteira responsabilidade e ônus, submetendo esses esquemas a aprovação da CONTRATANTE.

4.0 – PREPARO DO TERRENO:

4.1 – LIMPEZA DO TERRENO E REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL:

A Contratada fará a limpeza do terreno e retirará as camadas vegetais que por ventura existirem, bem como, o carregamento e retirada do local do material excedente. Os locais reservados à obra deverão estar livres de raízes, tocos de árvores ou outros materiais orgânicos, de modo a prevenir futuros recalques decorrentes de sua decomposição.

4.1 – REGULARIZAÇÃO DO TERRENO:

Os serviços de regularização deverão ser executados de acordo com as indicações constantes do projeto arquitetônico. O movimento de terra necessário deverá ser executado para adaptação do terreno às cotas, níveis e demais condições impostas pelo projeto e recomendações da fiscalização. Os aterros necessários serão executados com terra de boa qualidade, livre de sementes, de pragas, entulho, ou outros detritos.

Deve-se observar as dimensões da área onde deverá ser realizado o taludamento do aterro, estas não devem apresentar inclinação acentuada.

Nos locais onde o sub-leito não apresentar condições favoráveis à compactação, o material deverá ser substituído por outro de modo a obter-se à compactação adequada.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

Compreende-se, nesta regularização o aterro compactado das superfícies, até atingir os níveis gradeais fixados para implantação das obras no seu todo.

A execução do aterro deverá ser realizada conforme NBR 5681:2015 Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações e demais normas vigentes.

4.2 – LOCAÇÃO DA OBRA:

A obra será locada com trena de aço, em tábuas perfeitamente niveladas, no contorno de toda obra e passivas de verificação.

A CONTRATADA será responsável pelo estabelecimento de todos os marcos e levantamentos necessários e pelo fornecimento de gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra requerida pelos trabalhos de locação e controle, inclusive com serviços de topografia.

5.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

5.1 - ESCAVAÇÃO

As valas para as partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas em obediência rigorosa as prescrições do projeto estrutural e infraestrutura (fundações), e demais projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno encontrado e com o volume do trabalho a ser realizado. Deverá ser observado o máximo rendimento, segurança e economia, obrigando-se a Contratada a adotar o processo que mais se adequar à natureza do terreno.

5.2 - SOLO COMPACTADO

O reaterro de valas e demais escavações, principalmente quando para sustentação de cargas que possam ocasionar recalques indesejáveis, deverá ser feito em camadas de no máximo 20 cm, sofrendo apiloamento forte até que não mais ocorra redução no volume de terra. Poderão ser utilizados "macacos" ou adensadores mecânicos ("sapos").

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, deve ser utilizado o levantamento planialtimétrico e as cotas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra.

5.3 - ESCAVAÇÕES MANUAIS

Serão executadas quando o volume de terra a deslocar seja compatível com a capacidade da mão-de-obra disponível em serviço.

6.0 – FUNDAÇÕES /INFRAESTRUTURAS:

Os serviços, somente deverão ser iniciados após a limpeza da área e locação da obra em questão e aprovação da fiscalização. A execução das fundações deverá seguir criteriosamente as especificações do projeto de fundações e normas técnicas específicas.

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.

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 conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

A obra possui infraestrutura em concreto armado, devendo-se seguir o Projeto Estrutural.

De posse do plano de cargas do Projeto Estrutural, a firma empreiteira determinará e executará as fundações, após a autorização da fiscalização de obras.

As vigas baldrame deverão ser executadas de acordo com o Projeto Estrutural e as normas NB-1 e NB-4, com $f_{ck}=25\text{MPa}$. (ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos)

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os projetos de estruturas.

7.0 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO:

A obra possui estrutura em concreto armado, devendo-se seguir o Projeto Estrutural.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

7.1 – FORMAS:

Todas as formas deverão ser de chapa de madeira compensada resinada, perfeitamente gravateadas e escoradas. Devem ser estanques para que o concreto não perca a água de amassamento. O escoramento deve ser executado com caibros de 3" x 3", sendo admissível bracing ou similares, com diâmetro não inferior a 15 cm na parte mais fina. Todas as formas deverão ser vistoriadas e liberadas pela fiscalização para o início da concretagem. A fiscalização deverá confrontar as medidas de Projeto Estrutural com as executadas, verificar prumo e nível de formas.

7.2 – ARMADURA:

A fiscalização deverá verificar a procedência do aço na construção e observar que os mesmos não apresentem alto grau de oxidação.

A contratada deverá executar a armadura (ferragem) de acordo com o Projeto Estrutural específico e assentá-la com espaçadores sobre as formas, de maneira que haja recobrimento mínimo da mesma, conforme recomenda a respectiva norma e projeto, bem como deverão ser obedecidos os comprimentos de ancoragem, esperas e embutidas as tubulações / instalações previstas nos respectivos projetos complementares, todos os itens sujeitos a verificação prévia pela fiscalização para liberação da concretagem.

7.3 – CONCRETO:

A CONTRATADA poderá usar concreto usinado, desde que seja fornecido por concreteira idônea e atenda as normas da ABNT. O concreto será bombeado. Para o concreto usado na obra, a CONTRATADA deverá apresentar a dosagem prevista, tipo de betoneira a ser usada, tamanhos de padoela para areia e brita e quantidade de água a ser aplicada. A qualquer momento e sem aviso prévio a CONTRATANTE poderá exigir a moldagem de corpos de prova, devendo os mesmos ser executados por empresas especializadas e contratadas pela mesma firma CONTRATADA, sem ônus à Prefeitura Municipal. O concreto deverá ser dosado racionalmente de modo a assegurar, após a cura, as resistências previstas no Projeto Estrutural.

7.4 – PILARES, VIGAS:

Os pilares de sustentação da cobertura e os das paredes de alvenaria, bem como as vigas serão em concreto armado, com $f_{ck}=25\text{MPa}$, conforme definições dos Projetos Arquitetônico e Estrutural.

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. 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 conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

7.5 – VERGA E CONTRA-VERGA:

Será executada verga em todas as janelas e portas e contra-verga nas janelas, conforme projeto arquitetônico.

As vergas e contra-vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

8.0 – COBERTURA:

8.1 – COBERTURA COM ESTRUTURA METÁLICA:

A cobertura será executada conforme especificações do Projeto Arquitetônico, com Telhas metálicas Trapezoidal Termoacústicas fixadas em estrutura metálica, observando-se a orientação técnica do fabricante para a instalação da cobertura. Deverá ocorrer o perfeito recobrimento e transpasse entre uma telha e outra para evitar qualquer infiltração.

8.2 - CONDUTORES:

Os condutores serão de PVC, cujos bocais terminais deverão ser instalados em caixas de passagem de concreto ou na drenagem externa, ficando a critério da fiscalização a decisão da melhor opção.

8.3 - CALHAS E RUFOS:

As calhas, rufos, e ligações, calha condutor, serão executadas em chapa de aço galvanizado com espessura n.º24, protegidas com tinta antiferrugínica, e pintura com esmalte sintético. A localização e demais detalhes de águas pluviais devem seguir projeto de águas pluviais.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

9.0 – IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAÇÕES:

9.1 – GENERALIDADES:

Onde o projeto indicar e onde se fizerem necessárias proteções contra infiltrações de água ou isolamento térmico, à CONTRATADA caberá contratar estes serviços com firmas citadamente especializadas que, além de responsabilidade de execução dos trabalhos, assumem perante a CONTRATANTE a obrigatoriedade de refazerem, em parte ou no todo os serviços que apresentarem falhas na execução ou vazamentos posteriores, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Caberá à firma CONTRATADA, além da responsabilidade já mencionada de execução dos serviços, mandar realizar testes de impermeabilidade à infiltração de água, submetidos à observação da fiscalização e por esta julgados satisfatoriamente, o que, entretanto, não eximirá a executora de responsabilidade futura contra quaisquer defeitos e infiltrações, assumindo a CONTRATADA, os ônus que estes reparos, mais tarde, puderem ocasionar.

A CONTRATANTE reserva-se, ainda, o direito de aceitar ou não a firma indicada pela CONTRATADA para execução desses serviços.

9.2 – VIGAS DE BALDRAME:

Após a execução e retirada das formas das vigas de baldrame, deverá ser feita pintura com tinta betuminosa na face superior e faces laterais, antes de iniciada a construção das alvenarias.

9.3 – RECOMENDAÇÕES GERAIS:

Nas estruturas a serem impermeabilizadas com argamassa rígida, esta deve estar suficientemente dimensionada, de forma a não apresentar trincas.

A superfície a ser revestida deve ser áspera, isenta de partículas soltas e de corpos estranhos como restos de formas, pontos de ferrugem, sem falhas e ninhos ou restos de óleo de desforma.

Superfícies lisas terão que ser picotadas e lavadas.

Os canos quando colocados deverão ser rosqueados e com flanges apertados por dentro e por fora.

Os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio mínimo de 8 cm.

ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização;

ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e Projeto.

10.0 - ALVENARIA/ VEDAÇÃO:

10.1 –ALVENARIA DE VEDAÇÃO:

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 11,5x19x19 cm, devendo obedecer às recomendações das normas técnicas, serem sonoros e bem cozidos, assentados a prumo de uma vez. Recomenda-se o uso de argamassa no traço 1:4 (cimento e areia sem peneirar), com juntas amarradas de 1cm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15 cm de espessura de acordo com o projeto arquitetônico.

Para levantar a parede, deve iniciar-se preferencialmente a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria. Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O cimento a ser usado será o portland comum, e a areia não conterá substâncias orgânicas argilosas, carbônicas ou com qualquer dimensão superior a 4 mm.

A água a ser utilizada nas misturas será límpida, não corrosiva e dosada com a finalidade de obter boa trabalhabilidade da argamassa, bem como resistência, aos 28 (vinte e oito) dias, de 18 kgf/cm². Os tijolos deverão ser cuidadosamente molhados, imediatamente antes de seu emprego.

No encontro com as vigas superiores ou lajes, os tijolos deverão ser assentados, após 48 horas da conclusão da alvenaria básica, com vedação expansiva.

ABNT NBR 6460 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

ABNT NBR 7170 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

ABNT NBR 804 - Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;

ABNT NBR 8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

11.0 – PISOS:

Após a execução e impermeabilização das vigas baldrame, será realizado o reaterro apiloado interno as vigas baldrame.

11.1 – LASTRO DE MATERIAL GRANULAR

Posteriormente, será executado o lastro de brita com 5 cm de espessura. Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado e convenientemente apiloado, devendo o agregado graúdo ser esparramado sobre o leito preparado e nivelado de solo compactado, em camada de espessura uniforme, sendo posteriormente apiloado por meio de soquetes, formando um lastro de pedra britada com 5 cm de espessura final.

11.2 – LASTRO DE CONCRETO:

Sobre o lastro de pedra britada será executada uma camada impermeabilizante de concreto desempenado a qual deverá ser executada depois de estar a base devidamente preparada e vigorosamente compactada, este será constituído de concreto simples traço 1:3:5 (cimento, areia, brita 1 e brita 2), com superfície sarrafeada e espessura de 5cm, lançado sobre a base já preparada conforme orientações anteriores.

11.3 – CONTRA-PISO EM ARGAMASSA

Para a regularização deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4, com espessura de 03 cm. Antes do lançamento da argamassa, deverá se proceder a lavagem da laje de contrapiso e espalhar nata de cimento com vassoura. A cura da argamassa será feita pela conservação da superfície permanentemente umedecida por um prazo mínimo de 03 dias após a execução.

11.4 – PISO CERÂMICO

Utilizado em todos os ambientes indicados no projeto arquitetônico, o piso revestido com cerâmica antiderrapante (característica exigida, mesmo sem presença de umidade), em placas de 45x45 cm, CLASSE A, PEI 5, cor a ser definida pela fiscalização, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos e respeitando a inclinações para os respectivos ralos, indicados no Projeto Hidrossanitário.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado. Especial atenção deve ser dada a união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 02 mm, observando sempre as indicações do fabricante.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

11.5 – CALÇADA EM PAVER

Será executada uma calçada de acesso em bloco intertravado (tipo paver), com espessura de 6cm, na cor cinza natural e piso podotátil de acordo com as especificações da NBR 9050:2004 da ABNT, conforme indica o projeto arquitetônico e paisagismo.

Para o assentamento dos blocos intertravados o terreno deverá ser nivelado, molhado e convenientemente apiloado, o pó de pedra que formará a camada de assentamento será esparramado sobre o leito preparado e nivelado de solo compactado, em camada de espessura uniforme, com espessura mínima de 5 cm, deve-se ainda prever inclinação de no mínimo 2% para drenagem de águas pluviais.

12.0 – REVESTIMENTOS:



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

12.1 - REVESTIMENTO DE PAREDES:

CHAPISCO: Conforme indicação de projeto, todas as superfícies receberão chapisco, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, serviço que deverá ser iniciado após a cobertura da obra.

EMBOÇO/MASSA ÚNICA: Após a completa pega do chapisco, todas as superfícies serão revestidas com massa única com espessura de 2,00 cm no traço 1:2:8 tratada com desempenadeira e espuma de borracha, com cimento e areia, a depender da procedência dos materiais, observando a aderência e a plasticidade do revestimento. Concluído o serviço de revestimento deverá apresentar uma superfície perfeitamente plana, desempenada, lisa e isenta de defeitos ou deformações. Serão revestidas em massa única, para posterior aplicação de pintura, todas as paredes internas e externas, quando não for especificado outro tipo de revestimento.

12.2 – REVESTIMENTOS CERÂMICO:

A parede aos fundos da pia da cozinha, bem como a parede aos fundos do tanque de lavar roupas no DML, serão revestidas do piso ao teto, sobre o chapisco e a camada de emboço, com placas cerâmicas do tipo grês, com dimensões de 20x20 cm, retificado, brilhante, cor branco, de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, assentadas com argamassa colante, com rejunte em epóxi na cor branco, com juntas de 01 mm.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro (betoneira), na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), será aplicado o emboço com argamassa preparada mecanicamente em canteiro (betoneira), com espessura de 02 cm, na composição 1:2:8 (cimento; cal; areia média peneirada). A aplicação na base chapiscada será feita com colher ou desempenadeira de madeira. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas.

ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento.

12.3 - REVESTIMENTO EM PORCELANATO:

Na fachada externa, nos locais indicados em projeto, será aplicado porcelanato retificado, 60x60cm, superfície natural, cor marron "amadeirado", de primeira qualidade (Classe A), com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, assentado com argamassa colante.

12.4 - REVESTIMENTO DE TETO:

FORRO PVC:

Será realizado forro em régua de PVC frisado em todos os ambientes inclusive no beiral, conforme projeto arquitetônico.

Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior

13.0 – ESQUADRIAS, FECHADURAS E VIDROS:

13.1 – JANELAS DE ALUMÍNIO:

Conforme indicado no projeto arquitetônico e orçamento, as janelas serão em alumínio anodizado cor branca, com locais, características, dimensões, materiais indicados em projeto e no quadro de esquadrias.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras e os perfis serão extrudados e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Todas as esquadrias de alumínio (utilizadas nas divisórias dos sanitários) deverão possuir trincos para fechamento interno do tipo livre/ocupado, de 1ª linha.

As janelas basculantes terão fecho haste de comando projetante em alumínio.

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados na tabela de esquadrias.

13.2 – PORTAS DE MADEIRA:

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As fechaduras e dobradiças serão em aço cromado. Fechadura de embutir metálica tipo alavanca, com fecho cilíndrico.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco.

Nas portas de sanitário, indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, serão colocados puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta e chapa metálica resistente a impactos de alumínio, nas dimensões de 0,80m x 0,40m e=1mm, conforme projeto.

As portas em madeira, receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lasca, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios. Dimensões e tipos conforme projeto arquitetônico.

ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;

ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

ABNT NBR 7203, Madeira serrada e beneficiada;

ABNT NBR 15930-1, Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia;

ABNT NBR 15930-2, Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos

14.0 - PINTURA

14.1 - RECOMENDAÇÕES:

Antes de pintar qualquer superfície, certifique-se de que ela esteja devida e corretamente preparada. Evitar aplicação de tintas em áreas externas, em períodos chuvosos, quando da ocorrência de ventos fortes, quando sob insolação direta ou quando houver condensação d'água na superfície. Aguardar a cura total da superfície por um período de, no mínimo, 30 dias. Aplicando-se a tinta antes da cura total do reboco e concreto, haverá um ataque de tinta, devido a alta alcalinidade dos produtos empregados no preparo da massa. Observar se não existe umidade na superfície e, em caso positivo, eliminar a causa e aguardar sua completa secagem. Lixar a superfície com lixa grana 120, para retirar as partículas soltas de areia e eventual sujeira. Limpar o pó resultante do lixamento. Aplicar uma demão de selador acrílico, diluído com 20% de água limpa. Aguardar secagem mínima de 2 horas.

Para acabamento liso, aplicar massa corrida (somente em interior) ou massa acrílica (exterior e interior) em demãos finas, tantas quantas se façam necessárias, até perfeito nivelamento da superfície. Aguardar secagem mínima de 3 horas, entre demãos. Lixar levemente com lixa grana 180 entre demãos, tomando o cuidado de limpar bem o pó resultante, com escova de pelos. O lixamento final deve ser feito com lixa grana 360, para deixar a massa bem lisa. Remover o pó com escova e, em seguida, passar um pano umedecido em água.

14.2 - PAREDES INTERNAS:

Todas as paredes internas, a retirar os locais onde será realizado o revestimento cerâmico, conforme projeto arquitetônico após a aplicação de selador acrílico, serão emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas com 02 demãos de tinta acrílica acetinada lavável na cor definida pela fiscalização.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

14.3 - PAREDES EXTERNAS:

As paredes externas receberão revestimento de textura acrílica pigmentada, com as cores indicadas em projeto após a aplicação de selador acrílico sob o revestimento de massa única preparada para pintura.

Obs.: A tonalidade das tintas será especificada pela fiscalização, mantendo o padrão da pintura existente da edificação, após definição da marca da tinta a ser utilizada pela empresa vencedora da licitação.

ABNT NBR 11702, Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 13245, Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

15.0 - SOLEIRAS E PEITORIS EM GRANITO:

15.1 - SOLEIRAS E PEITORIS EM GRANITO:

Quando houver mudança de acabamento de piso, as soleiras serão em mármore com espessura mínima de 20mm e largura de 15 cm.

Os peitoris das janelas serão em mármore branco com espessura mínima de 20mm e largura de 15 cm com borda saliente em 2 cm com friso para pingadeira na parte inferior. Este friso deverá ser perfeitamente limpo após a colocação das peças.

16.0 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

16.1 - ACESSÓRIOS, METAIS E LOUÇAS

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, com louças e metais sanitários de primeira qualidade, sendo os vasos sanitários com assentos, dispenser de papel toalha e papel higiênico, devidamente instalados e os lavatórios sem colunas.

Nos sanitários adaptados as instalações deverão atender a NBR 9050:2015 da ABNT:

- vaso sanitário: duas barras retas horizontais e uma vertical com comprimento mínimo de 0,80 m, a altura da bacia sanitária com assento deve ser até 0,46m do piso acabado, conforme indicação em projeto;
- lavatório: duas barras verticais de apoio com 40cm de comprimento e instaladas a uma altura de 0,90m do piso;

16.2 – TUBOS, CONEXÕES, DESTINAÇÃO FINAL ESGOTO SANITÁRIO

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feito com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita por meio de Fossa Séptica e Sumidouro, seguindo criteriosamente o sistema dimensionado e detalhado no projeto hidrossanitário e orçamento.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

16.3 – ÁGUA PLUVIAL

Serão instalados calhas, rufos e condutores verticais e horizontais, nos locais indicados em Projeto Arquitetônico e projeto Hidrossanitário e pluvial, de modo a direcionar a água para a sarjeta.

17.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS E ALARME:

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Serão executadas de acordo com projeto elétrico, respeitando as recomendações das normas:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 - Iluminação de interiores.

A instalação elétrica será montada com eletrodutos, de PVC rígido e/ou flexível ou outros que atendam aos requisitos da NBR, os quais deverão ser embutidos internamente na alvenaria. Os pontos de luz / uso estarão conectados aos eletrodutos, onde serão aplicadas caixas metálicas ou de PVC embutidas na alvenaria conforme projetos.

Os acessórios, tais como interruptores, tomadas elétricas, etc, serão os constantes dos projetos.

Os condutores (Fios / cabos) elétricos seguirão as diretrizes dos projetos. Os quadros utilizarão disjuntores e barramentos de qualidade comprovada em Norma Técnica.

Será realizada a instalação de dois ar condicionado split on/off, hi-wall (parede), 24000 btus/h, ciclo quente/frio, 60 hz, classificação energética A - selo Procel, gás hfc, controle s/ fio, conforme orçamento e local indicado em projeto.

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, Memorial e Orçamento.

18.0 – PAISAGISMO E EQUIPAMENTOS EXTERNOS:

Conforme projeto de paisagismo e orçamento, em todo o entorno da obra será realizado o plantio de grama esmeralda em rolo, em local indicado serão plantados buxos e seu entorno recoberto com casca de pinus. Também será plantada uma palmeira anã.

19.0 – PREVENÇÃO DE INCÊNDIO:

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, Memorial e Orçamento.

20.0 – SERVIÇOS FINAIS / ENTREGA DA OBRA:

A obra deverá ser entregue com os pisos, demarcações, paredes, revestimentos, pinturas, esquadrias, vidros, coberturas, pilares, instalações e aparelhos sanitários devidamente limpos, o terreno livre de entulhos e outros materiais e com todas as instalações em perfeito e seguro funcionamento.

21.0 - RECEBIMENTO DA OBRA:

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá fornecer desenhos de acordo com o PROJETO efetivamente executado (desenho "AS-BUILT"), contendo todas as modificações que porventura tenham sido executadas.

Quando a obra contratada estiver inteiramente concluída, de perfeito acordo com os documentos contratuais e liberada pela Fiscalização, será lavrado "Termo de Recebimento Provisório" da mesma, por uma comissão designada pelo contratante e mediante a entrega do HABITE-SE da obra.

Concluído o prazo de validade do "Termo de Recebimento Provisório", se os serviços de correção das irregularidades, porventura verificadas no ato da vistoria, forem executados e aceitos pela comissão, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo".

Francisco Beltrão, 28 de Agosto de 2020.

Andressa Thaís Nesi
Engenheira Civil CREA-PR 171.433/D
Secretaria de Viação e Obras