

OBRA: QUADRA COBERTA BAIRRO NOVO MUNDO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO.

ÁREA : 1.125,00 m²

ENDEREÇO: BAIRRO NOVO MUNDO

LOCAL: LOTE 84F1, GLEBA 57-FB

MUNICÍPIO: FRANCISCO BELTRÃO – PR

COORDENADAS: LATITUDE: 26° 3'33.62"S LONGITUDE: 53° 4'47.31"O

1.0 – OBJETO E CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

O presente documento tem por objetivo descrever e especificar os serviços a executar na construção de uma Quadra Coberta no Bairro Novo Mundo, em Francisco Beltrão, com área construída de 1.125,00 m², edificação composta por área coberta compreendendo uma quadra poliesportiva.

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:

A **CONTRATADA** emitirá e quitará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-PR, 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, por sua própria conta e conforme a necessidade, 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. Deverão ser previstas as extensões dos serviços públicos que se fizerem necessários.

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 visita 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 CAIXA.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente as 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. Com dimensões mínimas de 2,00 metros por 1,25 metros.

3.7 – 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**.

<h3>4.0 – PREPARO DO TERRENO:</h3>

4.1 – REGULARIZAÇÃO DO TERRENO:

Os serviços de regularização deverão ser executados de acordo com as indicações constantes do projeto arquitetônico. As áreas de acesso a pátios receberão regularização de superfície com raspagem da camada vegetal.

Essa regularização compreenderá o nivelamento definitivo das diversas áreas de implantação e as escavações previstas pelo projeto arquitetônico. Compreende-se, nesta regularização o aterro compactado das superfícies, até atingir os níveis gradeais fixados para implantação das obras no seu todo.

ESTE SERVIÇO SERÁ EXECUTADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO.

4.2 – DRENAGEM PROVISÓRIA:

A fim de facilitar a execução dos serviços deverão ser feitas drenagens provisórias de superfície, promovendo o escoamento das águas de superfície e pluviais que venham a prejudicar o andamento dos serviços, esse serviço será realizado pela prefeitura municipal.

4.3 – 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 MECÂNICA

A escavação compreende a remoção dos diferentes tipos de solo, desde a superfície natural do terreno, até a cota especificada no projeto. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de escavação. A escavação mecânica de valas com profundidade além de 4,00 metros deverá ser feita com escavadeira hidráulica.

Ao iniciar a escavação, deverá ter feito a pesquisa de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes ou outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou próxima a esta.

Quando a escavação tiver atingido a cota indicada no projeto, serão feitas a regularização e a limpeza do fundo da vala.

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"), de acordo com a disponibilidade.

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.

5.4 - TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Serão executados com os meios adequados e de acordo com o volume de terra e escavado, obedecendo regras de segurança e racionalização dos trabalhos.

6.0 – ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA:

A execução das estruturas deverão seguir o projeto estrutural para estruturas pré-moldadas em concreto armado, sendo que o desenvolvimento e o dimensionamento dos elementos é de responsabilidade da contratada, assim como a execução e transporte dos mesmos.

Só serão aceitas no canteiro de obras peças de concreto pré-moldado acompanhados da respectiva ART de projeto, fabricação e montagem.

Os projetos, execução, montagem e controle de qualidade devem respeitar as NBR – 9062/85 (Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado).

A estrutura pré-moldada deve contemplar as seguintes características:

- Fundação no solo com sapatas 120x120x30cm;
- Pilares de concreto armado 30 Mpa, 25x60 (20 unidades);
- Pilares em concreto armado 30 Mpa, oitões 25x35 (08 unidades);

- Tesouras Metálicas para vão de 25,00 metros;
- Terçamento metálico perfil U 100x40 chapa com pintura anti-ferrugem esmalte sintético (Azul Del Rey);
- Travamento e contra-ventamento metálico com ferro mecânico 8,0 mm;
- Estrutura montada;

O projeto da estrutura pré-fabricada deverá estar compatibilizado com os demais projetos prevendo as passagens de tubulações, assim como seguir rigorosamente o projeto arquitetônico.

7.0 – FUNDAÇÕES / INFRAESTRUTURA:

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

7.1 – BALDRAME:

As vigas baldrame deverão ser executadas de acordo com o Projeto Estrutural e as normas NB-1 e NB-4, com **fck=30MPa**.

8.0 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO:

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

8.1 – FORMAS:

Todas as formas deverão ser de chapa 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.

8.2 – 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.

8.3 – 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 padiola 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 (30 MPa para fundações e demais elementos estruturais).

8.4 – PILARES, VIGAS:

Os pilares de sustentação da cobertura e os das paredes de alvenaria, bem como as vigas, serão em concreto armado, com **fck=30MPa**, conforme definições dos Projetos Arquitetônico e Estrutural.

8.5 – VERGA E CONTRA-VERGA:

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

9.0 – COBERTURA:

9.1 – COBERTURA COM ESTRUTURA METÁLICA:

A cobertura será executada com telhas metálicas, fixadas em estrutura metálica, com inclinação de 15% (no mínimo), 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.

10.0 – IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAÇÕES:

10.1 – 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.

10.2 – 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.

10.3 – 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.

11.0 – PISOS E REVESTIMENTOS:

11.1 – LASTRO DE BRITA

Após a execução das cintas e blocos, 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 05 cm de espessura final.

11.2 – CONTRA-PISO 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. Serão previamente colocadas juntas de dilatação de ripas de madeira de lei de 08 x 1,2cm, impermeabilizadas. Cuidados especiais serão observados no adensamento do concreto junto às ripas, as quais terão espaçamento formando quadros de no máximo 04 m², sendo sua maior dimensão igual ou inferior a 02 metros, ou igual à modulação do piso final, sendo concretados quadros intercalados, e retiradas as ripas formando juntas secas.

11.4 – PISO CIMENTO ALISADO:

O piso cimentado poderá ser obtido através do sarrafeamento e alisamento de uma camada de concreto, traço 1:3 (cimento e areia) com 3 cm de espessura. Após nivelamento, desempenar e queimar. Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego. Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar.

11.1 – PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO

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 projeto arquitetônico.

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 – FECHAMENTOS, REVESTIMENTOS, ESQUADRIAS:

12.1 – FECHAMENTOS:

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 09x19x19 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 10 e 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.

12.2 – REVESTIMENTO DOS FECHAMENTOS:

Todas as superfícies em alvenaria receberão inicialmente chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro (betoneira), na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), será aplicada a massa única para o recebimento de pintura 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, sarrafeiar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas.

12.3 – ESQUADRIAS, FECHADURAS E VIDROS:

Conforme indicado no projeto arquitetônico e orçamento as portas serão de alumínio anodizado na cor natural, 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 esmerada, 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.

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.

As portas de alumínio terão conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço, cromada ou travas anti-pânico conforme indicado no Projeto de Prevenção de Incêndio.

13.0 – PINTURAS:

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam e receberão quantas forem necessárias para proporcionar um bom cobrimento (mínimo de duas demãos), sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

As paredes internas receberão aplicação de uma demão de massa látex, com posterior lixamento, aplicação de fundo selador e pintura em tinta látex acrílica com acabamento acetinado nas cores indicadas pela fiscalização, aplicando-se tantas demãos quantas forem necessárias para proporcionar um bom cobrimento (mínimo de duas demãos).

As paredes externas receberão sobre a massa única fundo selador acrílico e tinta texturizada com acabamento fosco nas cores indicadas pela fiscalização.

14.0 – 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.

Francisco Beltrão, 13 de dezembro de 2018.

HELOISA BORTOT
Arquiteta Urbanista CAU 66.955-5
Secretaria de Planejamento - IPPUB