



OBRA: BARRACÃO DESTINADO A ESTACIONAMENTO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO.

ÁREA : 363,00 m²

ENDEREÇO: COMUNIDADE RIO TUNA

LOCAL: LOTE 4, GLEBA 20-FB

MUNICÍPIO: FRANCISCO BELTRÃO – PR

COORDENADAS: LATITUDE: 2600337 / LONGITUDE: 53087376

1.0 – OBJETO E CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

O presente documento tem por objetivo descrever e especificar os serviços a executar na construção de um barracão, para estacionamento de máquinas na comunidade Rio Tuna em Francisco Beltrão, com área a construir de 363,00 m², edificação composta por área coberta compreendendo uma instalação sanitária e uma sala para estacionamento dos maquinários.

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 subsequentes, 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 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Administração local refere-se a realização de serviços administrativos de apoio no canteiro de obras secretaria, serviços gerais, controle de pessoal, almoxarifado, direção técnica de cada serviço e etc.

Observando-se que o nível de complexidade da obra é baixo, entendem-se como não necessários os serviços de administração local da obra.

3.3 – BARRACO DE OBRA / DEPÓSITO DE MATERIAIS:

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

3.4 – 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.



3.5 – CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA:

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

3.6 – 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.

3.7 – 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 fornecidas 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 1,20 metros por 2,40 metros, totalizando uma área mínima de 2,88 m².

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.

4.2 – REGULARIZAÇÃO DO TERRENO:

Os serviços de regularização deverão ser executados de acordo com as indicações constantes do projeto arquitetônico e de terraplenagem. 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 e de terraplenagem.



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

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:

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

Será realizada preliminarmente a movimentação de terra para adequação dos níveis do terreno para locação da obra, sendo realizada a conformação com o taludamento de corte e a saída do aterro, estas não devem apresentar inclinação acentuada, bem como, será realizado o direcionamento das águas por meio de canaletas sem revestimento, de crista e de pé, do talude de corte e saída do aterro. Todos os procedimentos deverão seguir rigorosamente o projeto de terraplenagem.

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.

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.

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.



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.

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, deve ser utilizado o levantamento planialtimétrico e o projeto de terraplenagem.

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 escavado, obedecendo as regras de segurança e racionalização dos trabalhos.

6.0 – ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA:

As execuções das estruturas deverão seguir o projeto estrutural para estruturas pré-moldadas em concreto armado, sendo que o desenvolvimento e o dimensionamento dos elementos são de responsabilidade da contratada, assim como a execução, transporte e montagem 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 principal do barracão será em concreto armado pré-fabricado contendo os seguintes elementos:

- 16 sapatas (fundações diretas) de no mínimo 70x70x30 cm;
- 14 pilares de concreto armado de seção de no mínimo 25x35 cm e pé direito de 6,00 m;
- 2 pilares de concreto armado de seção de no mínimo 25x35 cm e pé direito de 7,00 m;
- 7 tesouras em concreto armado duas águas para vão de 12 metros, seção de no mínimo 25x35 cm;
- Terçamento metálico com viga do tipo “U” 100x40 em chapa 12 com pintura anti-ferrugem;
- Travamento e contra-ventamento metálico com ferro mecânico 8,0 mm;
- ART ou RRT recolhida de fornecimento e montagem de pré-moldado.

A cobertura com telha ondulada de Aluzinco com espessura de 0,43 mm será fixada sobre o terçamento metálico apoiado nos braços de concreto armado do pórtico.

Deverá ser executado conforme as normas específicas vigentes no país, na sua versão mais recente, e de acordo com projeto estrutural a ser desenvolvido pela contratada a qual deverá entregar o pórtico montado e coberto.



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:

7.1 – SAPATAS:

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

A firma empreiteira determinará e executará as fundações, após a autorização da fiscalização de obras. As sapatas deverão ser executadas com concreto com no mínimo **fck=20MPa**.

7.2 – ESTACAS ESCAVADAS:

As estacas escavadas deverão ser executadas em concreto armado moldadas in loco de acordo com o Projeto Estrutural e NBR 6122, com concreto com no mínimo **fck=20Mpa**.

7.3 – BALDRAME:

As vigas baldrame deverão ser executadas em concreto armado moldadas in loco de acordo com o Projeto Estrutural e as normas NB-1 e NB-4, com **fck=25MPa**.

7.4 – FORMAS:

Todas as formas deverão ser de chapa compensadas 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 bracatinga 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.

7.5 – 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.

7.6 – CONCRETO:

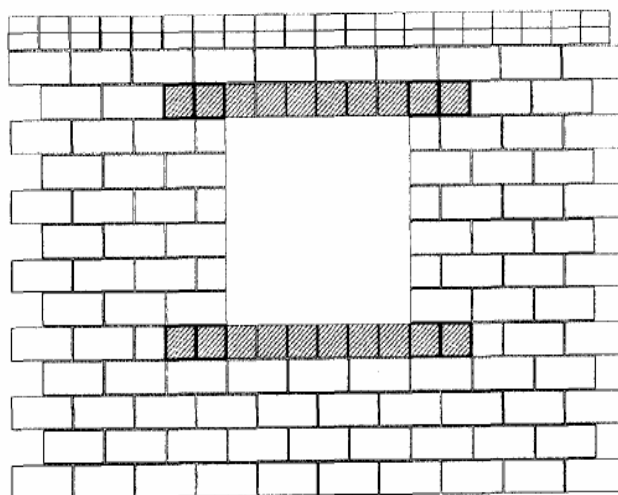
A **CONTRATADA** poderá usar concreto usinado, desde que seja fornecido por concreteira idônea e atenda as normas da ABNT. O concreto será bombeado. Para o concreto usado na obra, a **CONTRATADA** deverá apresentar a dosagem prevista, tipo de betoneira a ser usada, tamanhos de padiola para areia e brita 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 (20 MPa para fundações e 25 MPa para os demais elementos estruturais).

8.0 – ESTRUTURA:**8.1 – VIGAS INTERMEDIÁRIAS E CINTAS DE AMARRAÇÃO:**

Serão executadas com blocos canaleta preenchidos com graute e armadura, conforme projeto estrutural, arquitetônico e orçamento.

8.5 – VERGA E CONTRA-VERGA:

Será executada verga sobre os portões em concreto armado moldada in loco conforme projeto estrutural. E sobre a janela e porta do banheiro verga e contraverga moldadas in loco com utilização de blocos canaleta, devendo ter seu comprimento prolongado para no mínimo a medida do comprimento de um bloco canaleta (19 cm) para portas e dois blocos canaletas para as janelas para ambos os lados do vão. Abaixo detalhe de verga e contraverga com bloco canaleta.

**9.0 – COBERTURA:****9.1 – COBERTURA:**

A cobertura será executada conforme especificações do Projeto Arquitetônico, com telhas em aluzinco ondulado 0,43mm, fixadas em terçamento metálico com viga do tipo “U” 100x40 em chapa 12 com pintura anti-ferrugem e apoiadas nos braços (tesouras) de concreto armado do pórtico, observando-se 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 5 cm de espessura final.



11.2 – PISO DE CONCRETO ARMADO (h = 12cm) COM BASE DRENADA:

Após realização da base com brita, será executado o piso com Concreto armado 25Mpa com aditivo impermeabilizante.

O concreto deve ter 12 cm de espessura e ser armado com tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 a qual deverá ser posicionada a 2/3 da altura de 12 cm de concreto sobre espaçadores, realizar a colocação das barras CA25 metade engraxadas entre os locais onde serão executadas as juntas de dilatação, conforme projeto em anexo. O acabamento final deve ser em concreto alisado de forma a deixar uma superfície isenta de saliências maiores que 2mm. As juntas de dilatação deverão receber selante.

12.0 – FECHAMENTOS, REVESTIMENTOS, ESQUADRIAS, VIDROS:

12.1 – ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL:

Os fechamentos de paredes serão erguidos em blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, espessura de 14 cm, FBK = 4,5 Mpa, devendo obedecer às recomendações das normas técnicas vigentes, assentados a pruma de uma vez. Recomenda-se o uso de argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia úmida)

Para levantar a parede, deve iniciar-se preferencialmente a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apuradas 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.

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

12.2 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ):

Conforme indicado no projeto arquitetônico, serão realizados fechamentos em (cobogó), elemento vazado de concreto 7x50x50 cm, assentados com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média úmida) devendo obedecer às recomendações das normas técnicas vigentes.

12.3 – ESQUADRIAS, FECHADURAS E VIDROS:

Conforme indicado no projeto arquitetônico e orçamento, os portões serão de correr em chapa frisada com pintura, as janelas serão em alumínio anodizado natural, portas em chapa de madeira compensada, 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.

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

13.0 – INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES:

13.1 – HIDROSSANITÁRIAS

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto e Orçamento, com louças e metais sanitários de primeira qualidade.

13.2 – ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS E ALARME:

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, Memorial e Orçamento.

13.3 – PREVENÇÃO DE INCÊNDIO:

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, Memorial e Orçamento.



14.0 – SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES/ ENTREGA DA OBRA:

Ao final da obra será realizado para contenção dos taludes de corte e saias do aterro, o revestimento vegetal com plantio de mudas de gramíneas, ficando o serviço a cargo do Município de Francisco Beltrão. O corte da vegetação e manutenção dos taludes de corte e saias do aterro será realizado pela associação de moradores da comunidade de Rio Tuna.

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, 14 de Dezembro de 2020.

Andressa Thaís Nesi

Engº Civil – CREA/PR 171.433-D

Secretaria Municipal de Viação e Obras