

## MEMORIAL DESCRITIVO – CENTRO PÚBLICO DE CONVIVÊNCIA

**OBRA:** CENTRO PÚBLICO DE CONVIVÊNCIA

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO.

**ÁREA:** 266,90 m<sup>2</sup>

**ENDEREÇO:** RUA FELICE MANFROI ESQUINA RUA MARAU

**LOCAL:** LOTES 01, 03 E 05 QUADRA: 1357

**MUNICÍPIO:** FRANCISCO BELTRÃO – PR

**COORDENADAS:** LATITUDE: 26° 2'33,27"S/ LONGITUDE: 53° 3'04,38"O

### 1.0 – OBJETO E CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

O presente documento tem por objetivo descrever e especificar os serviços a executar na construção do Centro Público de Convivência, em Francisco Beltrão, com área construída de 266,90 m<sup>2</sup>, edificação composta por área coberta compreendendo um salão de festas, instalações sanitárias masculina e feminina, instalações sanitárias para pessoas com deficiência, circulação, copa/cozinha, área de serviço, depósito geral, sala de direção / técnicos e reuniões, sala de atividades coletiva e sala de Informática .

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 fornecidas pela CAIXA.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas galvanizadas, 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**.

### **3.8 – TAPUME:**

Tapume será executado em todo entorno do terreno em chapa de madeira compensada espessura 6mm com altura de 2.00 m com pintura a cal com portão e reaproveitamento de 2x.

#### **4.0 – PREPARO DO TERRENO:**

##### **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 – FUNDAÇÕES / INFRAESTRUTURA:**

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

## **6.1 – ESTACAS:**

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 estacas a serem executados seguirão rigorosamente o Projeto Estrutural, que prevê unidades com **fck=20MPa**.

## **6.2 – BLOCOS:**

Os blocos serão executados em concreto armado, de acordo com o Projeto Estrutural, com **fck=20MPa**.

## **6.3 – BALDRAME:**

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

# **7.0 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO:**

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

#### **7.1 – FORMAS:**

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.

Fundações e Vigas Baldrame – forma tabua para concreto em fundação com reaproveitamento 10x.

#### **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 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).

#### **7.4 – PILARES, VIGAS:**

Os pilares de sustentação da cobertura e os das paredes de alvenaria, bem como as vigas e escadas, serão em concreto armado, com **fck=25MPa**, conforme definições do Projeto Estrutural.

#### **7.5 – 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.

### **8.0 – COBERTURA:**

#### **8.1 – COBERTURA COM ESTRUTURA DE MADEIRA:**

A cobertura será executada conforme especificações do Projeto Arquitetônico, com telha fibrocimento, 6 mm, fixadas em estrutura de madeira do tipo tesoura em madeira seca e isenta de falhas e defeitos, pregada, com inclinação conforme projeto arquitetônica observando-se a orientação técnica do fabricante para a instalação da cobertura.

Deverá ocorrer o perfeito recobrimento e transpasse entre uma telha e outra e vedação das fixações para evitar qualquer infiltração.

#### **8.2 – FORRO EM PVC:**

Forro de pvc liso, branco, régua de 20 cm, espessura de 8 mm a 10 mm, comprimento 6 m (com colocação, inclusive roda forro em PVC e entarugamento em madeira)

#### **8.3 – RUFO:**

Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical.

### **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 estes 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 asfáltica, duas demãos, na face superior e faces laterais, antes de iniciada a construção das alvenarias. A manta deve envolver toda a superfície da viga, além de transpassar 15 cm para cada lado, devendo ter suas faces dobradas para baixo evitando assim que a umidade ascenda pela lateral em alguma eventual falha; após colocada, a alvenaria pode ser executada.

## **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.

## **10.0 – PISOS E REVESTIMENTOS:**

### **10.1 – 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.

### **10.2 – 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 m<sup>2</sup>, 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.

### **10.3 – REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO EM ARGAMASSA**

Para a regularização deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4, com espessura de 02 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.

### **10.4 – PISO CERÂMICO**

Utilizado em todos os ambientes indicados no projeto, o piso revestido com cerâmica esmaltada antiderrapante (característica exigida, mesmo sem presença de umidade), em placas de 45x45 cm, 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, antiderrapante, assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor branca, (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.

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.

Todos os ambientes deverão possuir rodapé cerâmico com altura de 7 cm.

## **11.0 – FECHAMENTOS, REVESTIMENTOS, ESQUADRIAS, VIDROS:**

### **11.1 – 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/cm<sup>2</sup>. 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.

### **11.2 – REVESTIMENTO DOS FECHAMENTOS:**

As superfícies de alvenaria de tijolos e concreto da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados todas as alvenarias (internas e externas) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto de arquitetura.

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. 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 aplicado massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8 espessuras 20mm com execução de talisca.

### **11.3 – ESQUADRIAS, FECHADURAS E VIDROS:**

Conforme indicado no projeto arquitetônico e orçamento, as janelas serão em alumínio adonizado natural, vidro espessura 8 mm, as portas de alumínio adonizado na cor natural, vidro espessura de 10 mm, com perfil em alumínio adonizado 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 no encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contraventos 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.

As portas de alumínio terão conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço, cromada.

### **11.4 – SOLEIRAS, RODAPÉS, PINGADEIRAS**

As pingadeiras deverão ser executadas em todas as janelas, em granito, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 3 cm, nas dimensões exatas dos vãos.

O rodapé devera ser executado com altura de 7 cm cerâmico e executado em todos os ambientes.

Soleiras em granito na espessura de 3 cm com largura de 15 cm nas portas com saídas externas, nas dimensões exatas dos vãos.

## **12.0 – INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES:**

### **12.1 – HIDROSSANITÁRIAS**

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto e Orçamento, com louças e metais sanitários de primeira qualidade, sendo os vasos sanitários com assentos e os lavatórios sem colunas, todos com barras para utilização por PCD, promovendo sua acessibilidade, conforme NBR 9050:2004 da ABNT.

A caixa d'água encontra-se disposta sobre estrado - pilar de madeira 15x15cm maçaranduba ou angelim ou equivalente da região.

### **12.2 – ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS E ALARME:**

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, Memorial e Orçamento.

### **12.3 – PREVENÇÃO DE INCÊNDIO:**

Obedecerão rigorosamente ao respectivo Projeto, Memorial e Orçamento.

## **13.0 – PINTURAS:**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Receberão duas demãos proporcionar um bom cobrimento, 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, após o chapisco recebera massa única para posterior recebimento de pintura em tinta acrílica com acabamento acetinado nas cores indicadas pela fiscalização.

As paredes externas, após o chapisco recebera massa única para posterior recebimento de pintura em tinta acrílico com acabamento semi brilho nas cores indicadas pela fiscalização.

As esquadrias em madeira receberão pintura esmalte sintético acetinado em duas (2) ou mais demãos, em cor a ser definida pela fiscalização. Devendo ser assegurada a uniformidade de cor, tonalidade, textura e demais características de acabamento das superfícies pintadas.

<b>14.0 – SERVIÇOS FINAIS / ENTREGA DA OBRA:</b>
--

Letreiro – Fachada – deverá ser executado em letras em aço inox h = 20 cm.

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

Francisco Beltrão, 27 de abril de 2017.

**Liziane K. T. Behne**  
**Arquiteta Urbanista CAU nº A38086-5**