



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma, Ampliação e Construção de Edifícios para abrigar o Centro de Controle de Zoonoses “Dr. Paulo Henrique Garcia de Alencar”

Local: Estrada Municipal RGT 479

Município: Registro-SP **CEP:** 11.900-000 **Bairro:** Bamburrall de Baixo

Objetivo:

O presente memorial descritivo, visa apresentar as especificações técnicas para a **Reforma, Ampliação e Construção de Edifícios para abrigar o Centro de Controle de Zoonoses “Dr. Paulo Henrique Garcia de Alencar”**, no terreno localizado na Estrada Municipal RGT 479, no Bairro Bamburrall de Baixo no município de Registro-SP. Também se destina aos critérios para contratação de serviços de engenharia, com fornecimento de material e de mão-de-obra, nos padrões construtivos estabelecidos em Projeto Arquitetônico, Planilha Orçamentária, Memorial Descritivo, Cronograma Físico-financeiro e Normas Técnicas pertinentes. Objetiva nortear a composição de preços por parte dos interessados, assim como orientar a fiscalização no acompanhamento dos serviços. Sempre que necessário, deverá ser consultado o projeto arquitetônico para a devida compreensão deste memorial.

Características Gerais da Obra:

- » Área do Terreno: 5.050,76 m²
- » Reformas/ Ampliação:
 - » Zeladoria: 58,13 m²
 - » Bloco Administrativo: 212,31 m²
 - » Pátio Coberto: 61,06 m²
 - » Bloco de Controle Animal: 212,31 m²
- » Construção:
 - » Canil/ Gatil Adoção: 121,88 m²
 - » Canil/ Gatil Observação: 121,88 m²
 - » Canil Coletivo: 230,93 m²

Recomendações Gerais:

Toda a metodologia utilizada para a construção deverá observar a segurança de pessoas, instalações, e da própria edificação. Deverá ser evitado o acúmulo de entulho na obra em quantidade que possa causar transtornos à construção e aos trabalhadores. Especial atenção ao Plano de Combate à Dengue. A única forma de parar a transmissão da doença é eliminar o mosquito transmissor e os criadouros, sendo estas ações fundamentais:

- » Não deixar entulho, restos de alimentos e outros materiais descartáveis espalhados;
- » Recolher diariamente o lixo;
- » Tampar as caixas-d'água;
- » Esticar bem as lonas para evitar a formação de poças;
- » Vistoriar e limpar as calhas e canaletas com frequência.



“Evitar focos de dengue é uma forma de proteger os trabalhadores nos canteiros e as pessoas que circulam perto do local. Todo material proveniente de entulho deverá ser retirado do local da obra e descartado para não haver contaminação na área do Centro de Controle de Zoonoses. O transporte e a destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da administração local”.

Normas Técnicas: A execução de todos os serviços que compõem a obra objeto deverá obedecer às Normas da ABNT em vigor, inclusive às das Concessionárias locais, visando garantir a qualidade e perfeita execução dos serviços e a segurança dos trabalhadores. Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço que não satisfaça ao estabelecido neste.

Generalidades: A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com os documentos fornecidos à empresa, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto ou Fiscal da Obra. Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Caberá à empreiteira contratada proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo.

» É de responsabilidade da contratada o fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos de proteção individual e coletiva, e a mão de obra especializada, necessários ao desenvolvimento da obra, ficando responsável por seu transporte e guarda, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

» Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos. Esta responsabilidade é da empresa contratada, não cabendo a Prefeitura Municipal de Registro ser responsabilizada por eventuais acidentes ou não cumprimento de leis e normas do trabalho.

É de responsabilidade da contratada manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os demais elementos que interessam aos serviços, como Projetos, Planilha, Memorial descritivo. Obriga-se a contratada a manter o Diário de Obras, preenchido pela mesma, com o registro das principais atividades diárias do canteiro, formalizando o memorial construtivo da obra e o acompanhamento dos serviços pela Fiscalização.

» Todo material a ser empregado na obra deverá ser de boa qualidade. Poderá a fiscalização exigir amostras de materiais para serem analisados obtendo a comprovação ou não de sua qualidade. No caso da empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita



comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Projeto Básico de Arquitetura:

Esta obra de construção é contemplada por Projeto Básico de Arquitetura, contendo os elementos necessários e suficientes para a realização do empreendimento a ser executado. Também acompanham este projeto: o Memorial descritivo, a Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-financeiro da obra. Os documentos elaborados, e acima citados são de autoria da Prefeitura Municipal de Registro, através da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Obras.

É lícito salientar que é obrigatória a vistoria “in loco” do terreno, onde será construída a edificação, a fim de se verificar a situação existente para posterior execução da obra.

1.0. Serviços Preliminares:

1.1. Placa de Obra:

A Placa de Obra deverá ser mantida durante toda a execução os serviços, em local determinado pela fiscalização, sendo o modelo do Governo Municipal. Deverá ser de chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante todo o período da obra.

1.2. Instalação de canteiro de obras:

Poderá a construtora, vencedora do contrato, dispor das instalações dos ambientes já construídos, uma vez que estes deverão ser preservados quanto das suas instalações hidráulicas, elétricas, sanitárias e revestimentos, preservando-os e entregando-os da mesma forma recebida. Após a conclusão dos serviços, as áreas utilizadas para instalação do canteiro de obras deverão estar limpas e isentas de quaisquer vestígios de argamassas, ferrugem, entulhos, etc., sem haver ônus ao contratante.

1.3. Locação da Obra:

A locação deverá respeitar rigorosamente as cotas, alinhamentos, rumos e ângulos indicados no projeto. Os lançamentos das medidas serão sobre gabarito, nivelado e executado com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados. Serão aferidas as dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. Serão mantidos em perfeitas condições, todas e quaisquer referências de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. Erros na locação serão de responsabilidade da Empreiteira que deverá proceder às correções necessárias.

DESENVOLVIMENTO DA OBRA:

2.0. Retiradas e Demolições:

Os serviços de demolição e retiradas, eventualmente necessários, deverão ser executados com todos os cuidados normativos, estando cada funcionário provido com equipamentos individuais de segurança, com a observância das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sob os aspectos da medicina e da segurança do trabalho e pela NBR 5682, sob o aspecto técnico. Deverão ser executados



de forma manual, cuidadosa e progressivamente, utilizando-se ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da Fiscalização. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições. Antes do início dos serviços, a Contratada deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das estruturas edificadas, existência de juntas de dilatação, e outros.

O material resultante das demolições deverá ser retirado com equipamentos apropriados e depositado em container para sua definitiva destinação, e deverá atender ao plano de gestão ambiental de resíduos de obra do município. Caso seja necessário acumular material por determinado tempo, a Contratada deverá providenciar local adequado e seguro. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes. Os materiais provenientes da demolição, considerados reaproveitáveis, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização. A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços, e deverá entregar o ambiente em condição de uso imediato. Recomenda-se que a empresa mantenha um funcionário para fazer a fiscalização, dos serviços de retiradas, demolições e limpeza dos espaços onde as obras são necessárias.

Os elementos que serão retirados ou desmontados, para futuro reaproveitamento, deverão ser estocados e posteriormente entregues à fiscalização, os quais serão encaminhados para o setor de obras para destinação aos trabalhos de restauro e futuro reaproveitamento. As peças de madeira, bem como janelas, portas e todos os elementos em madeira ou metálicos deverão ser estocadas de maneira adequada. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais apropriados. Serão de responsabilidade da Contratada todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

3.0. Infraestrutura:

3.1. Fundações- Brocas: Na ampliação da área administrativa, nos canis e gatis serão executadas brocas por meio de trado manual, sem revestimento, com diâmetro de 20cm, e profundidades limitadas ao nível de água do terreno.

A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o projeto específico da obra e atender aos requisitos das Normas Técnicas vigentes.

» Alterações de projeto por impossibilidade executiva somente poderão ser feitas após prévia autorização do projetista responsável e da Fiscalização da obra.

Ao iniciar a escavação, verificar se a locação das brocas está em conformidade com o projeto. Por meio de trado tipo concha, escavar até a cota de projeto, partindo-se do centro do piquete de locação.

Durante a escavação, recomenda-se verificar a verticalidade do furo.

» Na ocorrência de interferências ou obstáculos à escavação, informar a Fiscalização.

Atingida a profundidade de projeto, limpar o interior do furo removendo o material solto, apiloar a base do furo com pilão apropriado e posicionar a armadura no interior do furo.



Deverá ser usado concreto com fck mínimo de 20MPa e "slump" entre 8 e 12cm. O consumo mínimo de cimento deve ser igual a 300kg/m³.

O lançamento do concreto no furo deve ser feito por meio de funil, estendendo-se a concretagem 5cm acima da cota de arrasamento prevista, o qual posteriormente deverá ser removido, deixando-se a cabeça da estaca plana, horizontal e sempre 5cm acima do concreto magro usado como lastro do bloco de fundação. A concretagem deve ser feita no mesmo dia da escavação e em etapa única.

3.2. Vigas Baldrame: Após a escavação das valas, estas deverão ser regularizadas e compactadas, e receber uma camada de brita de 5cm. Em seguida depositar o concreto magro na área escavada, nivelando com o auxílio de régua e colher. Essa camada de regularização, deverá ter 5cm de espessura, sendo importante para garantir que a umidade do solo não ataque a armadura das vigas. Após a cura do concreto, proceder a execução das formas, armaduras e concretagens. Na execução das vigas de fundação deverá ser prevista as passagens das canalizações hidrossanitárias e as esperas para os pilares da estrutura da edificação. A resistência do concreto deverá ser de no mínimo 25Mpa. Na concretagem das vigas, a parte superior das mesmas deverá ser alisada com desempeno para ser possível a impermeabilização.

Observações: As Ferragens de barras laminadas e fios trefilados de aço comum CA-50 (A ou B), deverão ser colocadas limpas na forma - isenta de crostas soltas de ferrugem e terra, óleo ou graxa e estarem fixadas de modo a não saírem da posição durante a fase da concretagem. Devem ser mantidas afastadas da forma por meio de espaçadores providos de arame para sua sólida amarração à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto.

O concreto deve satisfazer as condições de resistência à compressão, de no mínimo, 25Mpa, fixadas no projeto estrutural, cuja dosagem e mistura seja sempre feita com número inteiro de sacos de cimento, de modo contínuo, e só interrompendo para o lançamento, quando for obtida homogeneidade entre os componentes. No seu lançamento, obedecer à limitação do tempo máximo de 60 minutos entre o fim do amassamento e o fim do lançamento, não podendo ser utilizado concreto remisturado.

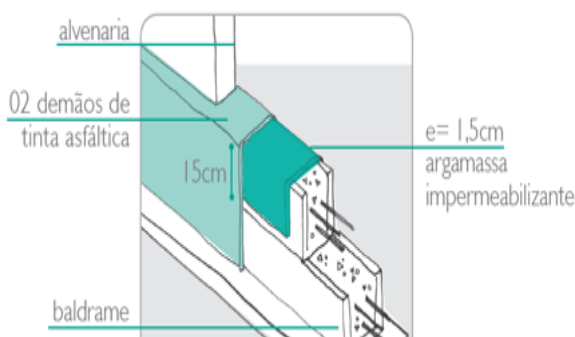
Formas em tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5 cm, brutas, sem nós frouxos. As suas execuções devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças. As tábuas devem ser molhadas antes do lançamento para não absorver a água destinada à hidratação do concreto. É permitido o reaproveitamento dos materiais, desde que se faça a devida limpeza e que esteja isento de deformações inaceitáveis.

3.3. Alvenaria de Embasamento: Sobre as fundações e vigas baldrames será executada a alvenaria de embasamento de modo a permitir os diferentes níveis de piso mantendo o baldrame nivelado, e possibilitando a passagem de tubulações sem prejuízo de danificá-lo. Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²). A alvenaria de embasamento será confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8,0 Mpa (classe A); assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.



4.0. Impermeabilizações Diversas: A depender das superfícies a serem impermeabilizadas deverão obedecer o caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado em Planilha Orçamentária, Memorial descritivo, projetos ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas. As superfícies perfeitamente limpas deverão receber de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, com espessura mínima de 2cm, formando declividade de 0,5 a 2% para escoamento pluvial, conforme planilha ou projeto. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com argamassa. A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade. Em qualquer tipo de impermeabilização abaixo indicada, ou necessária a perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, possibilitando uma maior segurança.

4.1. Impermeabilização de Alicerces, Baldrame, Fundações e Paredes: Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrame, alvenarias de embasamento e fundações, assim como a impermeabilização vertical das paredes até altura de 80cm, para impedir a umidade nos rodapés e paredes, Essa impermeabilização deverá ser realizada com uma argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 1,5cm, alisada sem pó de cimento, descendo 15 cm nas laterais, arredondando-se os cantos. Após a completa secagem da argamassa impermeável, aplicar duas demãos de tinta betuminosa.



4.2. Impermeabilização para Contrapisos- Internos e Externos:

Deverão receber uma camada de lastro de brita com 5cm, espalhada e compactada com equipamentos adequados, a fim de assegurar a sua homogeneidade. Após receberão uma camada de 5cm de lastro de concreto impermeabilizado.

Deverão os pisos ser executados com caimento mínimo de 0,5% em direção ao ralo, de modo que o escoamento de água seja garantido em toda sua extensão, sem a formação de qualquer ponto de acúmulo.



5.0. Alvenaria e Elementos Divisórios:

5.1. Divisória em ardósia: Serão executadas nos Vestiários feminino e Masculino, divisórias em placas de ardósia, com polimento, espessura de 2,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto.

5.2. Bloco estrutural: A alvenaria será em blocos vazados de concreto simples de 14 x 19 x 39cm- Classe B, faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136 e com as seguintes características:

- Classes de uso e resistência característica à compressão axial:

- » classe B: $4,0 \text{ MPa} \leq f_{bk} < 8,0 \text{ MPa}$.

- Dimensões do bloco inteiro:

- » Família 15x40: 14x19x39cm;

- » Obs.: tolerâncias admissíveis: $\pm 2\text{mm}$ para largura e $\pm 3\text{mm}$ para altura e para comprimento.

- Espessura das paredes dos blocos:

- » Família 15x40: longitudinal e transversal $\geq 25\text{mm}$;

- » Obs.: tolerância: $-1,0\text{mm}$.

Blocos complementares da mesma família, que interagem modularmente entre si, com as mesmas características (canaletas, meio bloco, blocos de amarração L e T, etc.). Argamassa de assentamento de cimento, cal hidratada e areia no traço 1: 0,5: 4,5.

Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, conforme especificado em projeto, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser armadas.

A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5cm, sendo 1,0cm a espessura recomendada.

Os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados durante o assentamento.

Nas alvenarias aparentes as juntas devem ser uniformes, rebaixadas e frisadas em “U” e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1: 2.

Nos elementos armados, deverão ser executadas visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5cm x 10cm) ao pé de cada vazio a grautear, para possibilitar a limpeza, a remoção de detritos, a verificação do posicionamento das ferragens e evitar falhas na concretagem.

Programação do serviço: Para iniciar o trabalho deve-se ter cumprido a etapa de programação do serviço que compreende:

1. Verificação do abastecimento dos componentes: blocos de concreto vazados simples, blocos complementares da mesma família, que interagem modularmente entre si, com as mesmas características (canaletas, meio bloco, blocos de amarração L e T, etc.);



materiais, ferramentas e equipamentos no tempo correto que permitam o início do serviço;

2. Elaboração do plano de execução do serviço contemplando a distribuição racional da equipe, dos componentes, ferramentas e equipamentos.

Execução da 1ª fiada: A primeira fiada é assentada de maneira diferente das demais. Com o posicionamento das linhas, para garantir o alinhamento e nivelamento das fiadas (Figuras 1 e 2), inicia-se a elevação da alvenaria.

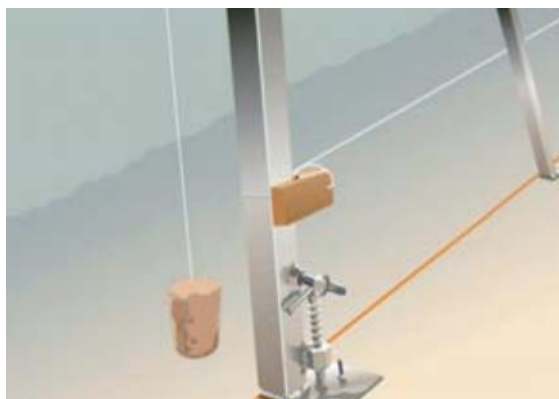


Figura 1: Nivelamento das Fiadas.

Figura 2: Nivelamento das Fiadas.

A seguir apresentamos o procedimento de sua execução:

- Molhar a superfície do baldrame antes da aplicação da argamassa (Figura 3);
- Aplicar a argamassa de assentamento na largura aproximada do bloco (14 cm), criando um sulco com a extremidade da colher de pedreiro (Figura 4).
- Observar a amarração dos blocos conforme o projeto (plantas de primeira e segunda fiadas e paginação, Figuras 6, 7 e 8).



Figura 3: Procedimento para molhar a superfície e Figura 4: Aplicação da argamassa



Figura 5: Assentamento do bloco



Figura 6: Amarração de canto - tipo "L"

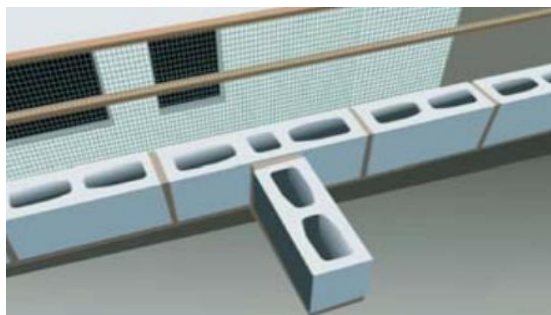


Figura 7: Amarração tipo cruz

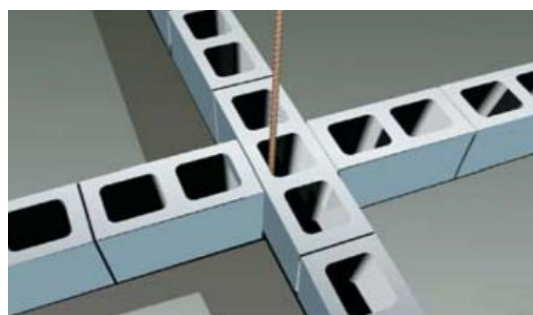


Figura 8: Amarração tipo "T"

Verificações importantes na execução da primeira fiada:

1. Posição dos blocos com aberturas destinadas a limpeza dos pontos que serão grauteados (Figura 9);
2. Locação e tolerâncias dimensionais dos vãos de portas (quando não for utilizado gabarito) e vãos destinados aos "shafts" (Figura 10);
3. Posição das instalações elétricas e hidro-sanitárias (Figura 11);

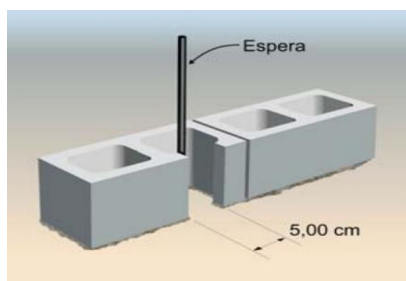


Figura 9: Verificação das aberturas para limpeza



Figura 10: Conferência de medidas

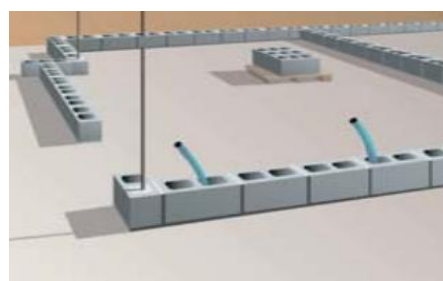


Figura 11: Posição das instalações elétricas



Para a aceitação final do serviço de execução da primeira fiada e prosseguimento à execução das demais, deve-se verificar as dimensões dos cômodos conforme indicação do projeto.

Execução das demais fiadas; Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, conforme especificado em projeto, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser armadas. A execução da alvenaria a partir da segunda fiada torna-se intuitiva, quase “automática”, principalmente quando se emprega a família completa de componentes. Contudo, deve-se atentar para o correto posicionamento dos blocos na parede onde serão aplicados elementos como: Tomadas e interruptores elétricos (Figuras 12 e 13);



Figura 12: Aplicação das caixas elétricas nos blocos *Figura 13: Assentamento do bloco elétrico*

- Janelas sem contramarcos pré-fabricados (Figura 14) e portas prontas (Figura 15).

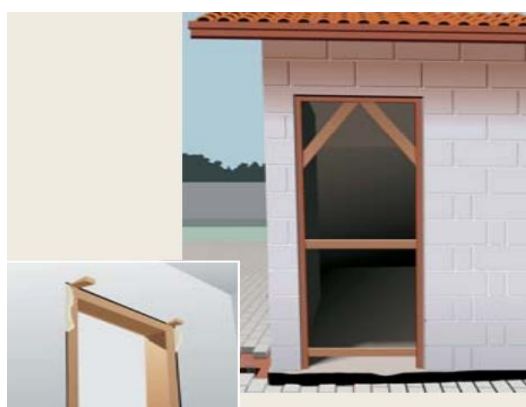


Figura 14: Aplicação de janela com unidade modular compatível com a da alvenaria

Figura 15: Aplicação de porta pronta. Detalhe: precisão do vão deixado na execução da alvenaria para aplicação de espuma de poliuretano.

Aplicação da argamassa de assentamento: A argamassa de assentamento deverá ser aplicada nas paredes longitudinais, transversais e septos dos blocos (Figura 16).



Trabalhos técnicos têm mostrado que existe uma queda de 20% na resistência à compressão das paredes quando executadas com argamassa apenas nas juntas longitudinais, em relação às paredes com argamassa também nas juntas transversais e septos dos blocos.

A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5cm, sendo 1,0cm a espessura recomendada.

Durante toda a etapa de elevação, o prumo, o nível e o alinhamento devem ser verificados de maneira constante. A régua-prumo-nível agiliza e confere precisão a este procedimento (Figura 17).



Figura 16: Aplicação da argamassa da parede.



Figura 17: Verificação do prumo e alinhamento

Assentamento de blocos especiais: O assentamento de blocos tipo “U” (canaleta), tipo “J” e tipo compensador para a execução de cintas, vergas e contra vergas é feito da mesma forma que os blocos convencionais. Os pontos de grauteamento serão determinados e preenchidos conforme projeto estrutural.



Figura 18: Bloco “U” (canaleta)



Figura 19: Bloco “J”

Antes do grauteamento vertical, deve-se fazer a limpeza no interior dos furos dos blocos para a retirada do excesso de argamassa de assentamento (Figuras 20, 21, 22 e 23). Essa operação deve ser realizada, aproximadamente, a cada 6 fiadas.

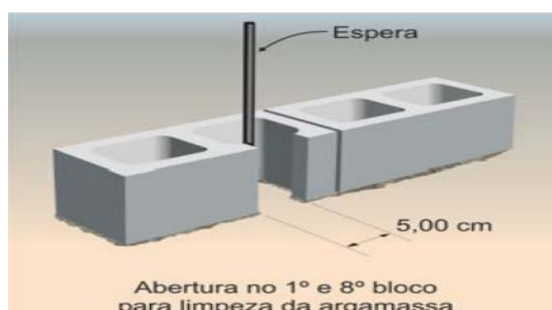
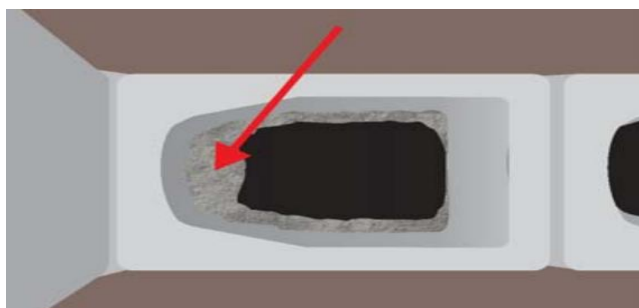


Figura 20: Excesso de argamassa no interior dos blocos
Figura 21: Abertura para Limpeza

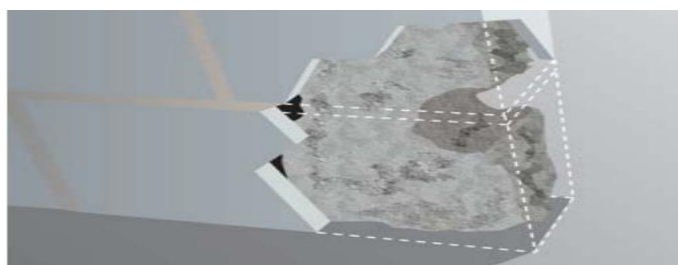


Figura 22: Uso do funil

Figura 23: Grauteamento sem limpeza

6.0. Vergas e Contravergas:

As vergas (para vãos de portas e janelas) e contra vergas (para vãos de janelas), deverão ser executadas com canaletas, tipo “U”, moldadas in loco, nas dimensões dos blocos de vedação, com armadura de aço CA-25 Ø 5,0 mm, e enchimento, até arrasamento, c/ concreto 18,0 MPa.

Para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

O traspasse mínimo deverá obedecer a seguinte tabela:

Contra-Verga		
Vão L (cm)	Traspasse mínimo A (cm)	Comprimento máx. da parede (m)
50 a 180	30	< 8,00



	40	8,0 - 12,0
180 a 320	40	< 8,00
	60	8,0 - 12,0
> 320	60	< 8,00
	80	8,0 - 12,0

Verga		
Vão L (cm)	Traspasse mínimo A (cm)	Comprimento máx. da parede (m)
50 a 100	10	< 8,00
100 a 180	20	< 8,00
	30	8,0 - 12,0
180 a 320	30	> 12,0

7.0. Laje: Nas salas de eutanásia e de Necropsia, bem como parte da circulação e DML do Bloco de Controle Animal, deverá ser executado reforço estrutural para receber laje pré-moldada mista, conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária. Todo o conjunto do Bloco Administrativo receberá forro em pvc, exceto as Salas de Vacina e de Pequenas Cirurgias, as quais deverão possuir laje pré-moldada afim de obedecer critérios sanitários.

8.0. Esquadrias e Ferragens: O fornecimento das esquadrias compreende todos os materiais a serem instalados e seu perfeito funcionamento, inclusive as ferragens necessárias, de qualidade extra e com acessórios e demais peças indicadas pelos fabricantes. As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar metálico, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias. Todos os trabalhos de serralheria, quais sejam: portas, caixilhos, portões, grades, etc., serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de arquitetura e de fabricação e com as normas da ABNT no que couber. Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação, e deverá satisfazer rigorosamente às normas, especificações e métodos recomendados pela ABNT. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda. A estrutura da esquadria deverá ser rígida e perfeita. As folgas verticais e horizontais deverão ser as mínimas necessárias ao perfeito funcionamento da esquadria, e deverão ser uniformes em todas as esquadrias. Os perfis



deverão ser compatíveis com as dimensões dos vãos e com a função da esquadria objetivando rigidez do conjunto, durabilidade e menor necessidade de manutenções.

Os cortes das esquadrias de alumínio deverão ser aplainados e lixados, sendo as justaposições retilíneas a 45° sem folgas e perfeitamente ajustadas. Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Todas as junções por justaposição nas chapas dobradas serão feitas por meio de parafusos, rebites ou soldas por pontos; terão os pontos de amarração de 8 cm e no máximo 15 cm, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades.

As esquadrias e similares em madeira deverão ser fabricadas conforme dimensões e detalhes constantes do projeto arquitetônico, e de acordo com as especificações gerais de arquitetura, e orientação da FISCALIZAÇÃO. Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria será sempre empregada madeira de boa qualidade, que será sempre submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da confecção das esquadrias ou demais similares. Toda madeira a ser empregada deverá ser seca, de coloração uniforme, e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, carunchos, cupins, etc.

8.1. Gradil: Nos canis e gatis, como indicado em projeto arquitetônico, deverão ser instalados gradis sobre duas fiadas de bloco estrutural.

A grade será constituída por barras verticais seção quadrada 3/4", barras horizontais em ferro chato 3/8" x 1 1/2", os dois lados das barras verticais, formando um sanduíche; montantes protegidos por chapeletas e chumbados com concreto, comprimento mínimo 50 cm, e / ou fixados com sapata e parafusos.

8.2. Portões: Serão reinstalados na área frontal do Centro de Controle de Zoonoses, dois portões medindo 4,00x2,00m (verificar medidas in loco). Na área interna, serão instalados, conforme projeto arquitetônico, 2 (dois) portões medindo 0,85x 2,00m afim de limitar o acesso à edificação.

Na zeladoria será instalado portão tubular em aço galvanizado com altura de 1,80m

9.0. Vidros: Os vidros deverão satisfazer às normas técnicas e à Planilha Orçamentária.

As espessuras dos vidros serão em função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração, etc, e caso a espessura indicada não seja a conveniente, a **CONTRATADA** deverá fazer a substituição para uma espessura maior às suas custas, sendo que as espessuras indicadas serão as mínimas admitidas. Os vidros a serem empregados nas esquadrias não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras e outros defeitos. Para o assentamento das chapas de vidro será empregada massa para vidraceiro dupla vedada para a passagem de água nos ambientes. Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, este serão bem limpos e lixados. Deve-se tomar cuidado no assentamento dos vidros para, além de não quebrá-los, não danificar as peças de fixação no manuseio ou no uso das ferramentas. As placas de vidro já deverão vir cortadas nas medidas corretas, após conferência destas no local de assentamento, lapidadas e polidas, e não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.



10.0. Cobertura:

10.1. Cobertura - área ampliada do Bloco Administrativo e Cobertura dos Canis e

Gatis: A cobertura será de telha de barro tipo romana, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a inclinação. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado. Para acabamento serão utilizadas testeiras em tábua aparelhada com largura de 20cm. Entre a estrutura de madeira e telha a ser colocada, deverá ser instalada uma manta de isolamento térmico em lã de vidro ou afins com espessura de no mínimo 2,50cm. A instalação deverá seguir rigorosamente as orientações do fabricante e cobrir toda área da cobertura.

10.2. Reforma da cobertura existente- Parte do Bloco Administrativo e Pátio:

As telhas danificadas deverão ser retiradas, encaminhadas e descartadas via bota-fora (via caçamba ou afins) de forma a não causar muita poeira e incômodo, as telhas em bom estado deverão ser armazenadas em local apropriado não causando impedimento de circulação aos funcionários, usuários e após serão encaminhados para local destinado pela contratante e não será permitido a reutilização das telhas.

O bota-fora deverá ser realizado em conformidade com legislação vigente, sendo e total responsabilidade do contratado.

Durante o período de execução dos serviços a empresa deverá proteger a cobertura que estiver sido removida ou descoberta com auxílio de lonas plásticas para garantir que a água de chuva ou umidade não atinja o interior do edifício.

» **Observações:** A execução da calhas e rufos deverão ser em chapas metálicas galvanizadas nº 24 e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade de ligação entre as mesmas, as telhas, beiral e seus condutores.

As calhas e tubos verticais de descida de água deverão testadas, ser limpas, desobstruindo os entulhos ou afins para permitir o escoamento de águas pluviais.

As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal

10.3. Cobertura de parte do Bloco de Controle Animal (salas de eutanásia, necropsia, DML e Circulação):

A cobertura existente deverá ser retirada, para a execução de laje. A cobertura será em de telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 8 mm de espessura, fixadas em estrutura de apoio metálica sobre laje a ser executada após reforço estrutural.



11.0. Revestimento de Piso:

11.1. Piso cerâmico- Bloco Administrativo e Bloco de Controle Animal: Para a execução de todos os ambientes internos, serão aplicados revestimentos em placa cerâmica esmaltada assentados com argamassa colante industrializada tipo AC-I. A placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, deverá apresentar as seguintes características:

- » Absorção de água: $6\% < Abs < 10\%$, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- » Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- » Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- » Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- » Carga de ruptura $> 500\text{ N}$;
- » Resistência ao risco (escala Mohs): > 5 ;
- » Resistente a gretagem;
- » Resistente ao choque térmico;
- » Coeficiente de atrito: $< 0,40$ (classe de atrito 1);

Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

Tanto o modelo do piso quanto a cor do rejunte a ser utilizado deverá passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção; 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. Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto. 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. Para evitar desgastes dos pisos, sugere-se efetuar previamente os revestimentos de paredes antes da sua execução.

» **Rodapés:** Para o acabamento entre piso e paredes internos dos ambientes deverão ser assentados rodapés em placa cerâmica esmaltada com altura de 8cm, PEI-5, para área interna, Grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante.

» Especial atenção deve ser dada a união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressaltado do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.



» **Soleiras:** As soleiras serão executadas em granito jateado de 20cm e 2cm de espessura. O assentamento será com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte.

11.2. Piso em cimento queimado para áreas internas dos canis e gatis:

Deverá ser executado piso em cimento queimado em todas as áreas de circulação interna, bem como nos locais de estadia de animais e solários. Para a execução do cimento queimado: limpar a superfície de base por varredura e lavagem, no caso de capeamento executado sobre base já endurecida (laje de concreto). Dividir a superfície em painéis, formando quadriculado de 1,80m com juntas plásticas. Quando não indicado em projeto, em ambientes internos deve-se considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a buzinos, ralos ou saídas e em áreas externas a declividade mínima será de 0,3%.

O acabamento é feito com desempenadeira de aço após o polvilhamento com cimento (queima). O processo de cura é iniciado imediatamente após o fim da pega. Deve-se garantir a cura úmida de 7 dias cobrindo a superfície com um colchão de areia de 3 a 4cm de espessura permanentemente molhado. As juntas plásticas devem ficar aparentes e niveladas. As bordas do piso devem ter arestas chanfradas ou levemente boleadas, não sendo admitidos cantos vivos.

12.0. Revestimento de Parede:

12.1. Revestimentos de Tetos e Paredes: Antes da execução de qualquer tipo de revestimento, deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao revestimento, quais sejam: gorduras, vestígios orgânicos, etc. As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas, as esquadrias devem estar chumbadas, bem como demais fixações embutidas, sejam grapas, etc.

Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita. Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques. Não será admitida a utilização de cal virgem ou saibro nas argamassas de revestimento. Todas as alvenarias serão revestidas até o teto.

» **Chapisco:** Sobre alvenarias consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos. As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas. O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a cura.

» **Emboço:** Será fortemente comprimido contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverá apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. Será aplicado o emboço como base em todas as paredes que receberão revestimento cerâmico. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.



» **Reboco:** Será constituído por uma camada única de argamassa, que propicie a superfície receber o acabamento final.

12.2. Revestimentos cerâmicos 20x20cm- Blocos de Controle Animal e Administrativo: Serão aplicados em todas as áreas molhadas, com altura distintas nos seguintes ambientes: Depósito de Material de Limpeza, Sanitários Acessíveis Feminino e Masculino, Vestiários Feminino e Masculino h=1,50m, Cozinha, Salas de Eutanásia, Necropsia, de Vacina e Pequenas Cirurgias h=2,80m, área de serviço (Bloco administrativo) e refeitório h=1,00m, área de serviço (Bloco de Controle Animal) h=1,30m, DML (Bloco de Controle Animal) h= 1,30m.

Será utilizado revestimento com placa cerâmica esmaltada, tipo monocolor, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes, 20x20cm, com as seguintes características:

- » Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- » Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- » Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- » Resistente ao choque térmico;
- » Os serviços incluem a limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 2mm. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

O modelo da cerâmica a ser utilizada deverá passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO

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

12.3. Paredes Internas Canis e Gatis: As paredes internas dos canis/ gatis deverão ser revestidas com cimento queimado até a altura do teto.

13.0. Pintura: As paredes internas (dos Blocos Administrativo e de Controle Animal) e externas serão pintadas com tinta acrílica em massa. Portas de madeira deverão ser pintadas com esmalte à base de água, testeiras e beirais terão acabamento em verniz.

13.1 Pintura com tinta acrílica:

Procedimentos de execução

Serão utilizadas tintas acrílica na cor a ser definida pela CONTRATANTE conforme indicado em projeto de arquitetura.



Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre as superfícies: serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado; utilização de massa corrida para correção de imperfeições, como buracos e fissuras; lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas; uma demão de fundo preparador, a rolo ou pincel, decorridas 24 (vinte e quatro) horas da aplicação do fundo, deverá ser feita a aplicação.

Após 24 (vinte e quatro) horas, no mínimo, da aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

Características do fundo preparador de paredes: líquido incolor, com baixo odor.

Composição: resina à base de dispersão aquosa de copolímero acrílico, aditivos especiais, microbicidas não metálicos e água. Secagem ao toque no tempo máximo de 30 minutos.

Aplicar a tinta acrílica em várias demãos (2 ou 3 demãos), até atingir o perfeito cobrimento da superfície na cor especificada.

13.2 Elementos de madeira com acabamento em pintura com esmalte à base de água:

As portas receberão acabamento final com pintura em tinta esmalte à base de água, acabamento acetinado, cor a ser definida pela Contratante.

Procedimentos de execução

O preparo das superfícies deverá abranger: eliminação de qualquer tipo de brilho (em caso de repintura), usando lixa com grana de 150 a 220 e eliminar o pó; manchas de gordura ou graxa devem ser removidas com solução de água e detergente. Em seguida, enxaguar e aguardar a secagem. Aplicar a tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

13.3 Aplicação de verniz sintético em elementos de madeira:

As testeiças e beirais deverão receber acabamento em verniz sintético.

» Procedimentos de execução:

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

Havendo manchas na superfície, provenientes de resinas internas (natural de madeiras resinosas), deverá ser aplicado solvente, que uma vez absorvido, arrastará a resina para fora da madeira durante a evaporação.

Os orifícios deverão ser fechados com massa constituída de verniz, gesso, óleo de linhaça e corante, procurando, na dosagem, obter coloração próxima à da madeira natural.

Aplicar uma demão de fundo selador para regularização e uniformização da absorção do verniz. Lixar a superfície levemente para quebrar as fibras da madeira.

O verniz deve ser diluído com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 demãos com intervalo mínimo de 12 horas.

Evitar a aplicação do verniz em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.



Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com rolo, pincel ou revólver conforme instruções do fabricante, em várias demãos (2 ou 3 demãos), até atingir o perfeito cobrimento da superfície.

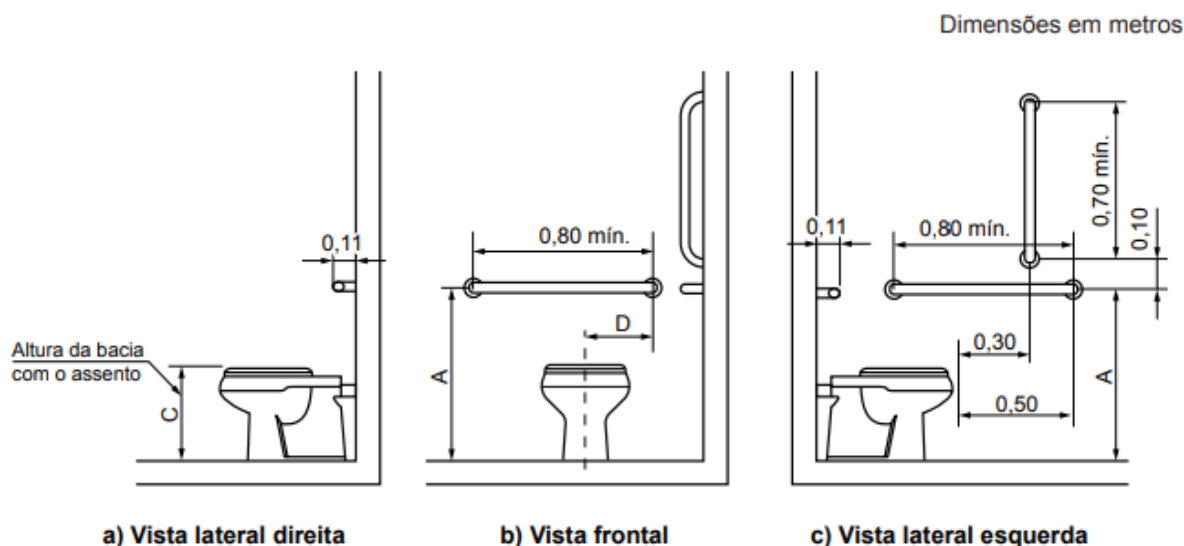
» Características do verniz sintético: Verniz à base de resinas alquídicas ou uralquídicas, com filme elástico; acabamento brilhante e liso; resistência à abrasão, álcalis, maresia e intempéries; rendimento médio: 8 a 14 m² / litros / demão.

13.4. Pintura em superfícies metálicas com esmalte à base de água: Na estrutura metálica da cobertura, deverá ser realizada a limpeza da superfície, o lixamento, e remoção do pó para a aplicação do fundo anti-oxidante. Após o preparo da superfície, verificar suas condições: deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Aplicar duas a três demãos de tinta esmalte a base de água para estruturas, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

14.0. Louças, Metais e Acessórios Sanitários

14.1. Metais

» **Barras de apoio:** Deverão ser instaladas barras de apoio para pessoas com mobilidade reduzida nos locais indicados em projeto, com alturas e dimensões atendendo às exigências da NBR 9050 de 2015.



» **Torneira Volante tipo alavanca:** Em todos os locais indicados, deverão ser instaladas torneiras tipo alavanca afim de atender normas técnicas de acessibilidade e sanitárias.

14.2. Acessórios

» **Saboneteira tipo dispenser:** deverão ser instaladas nos sanitários, saboneteiras tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel.



» **Dispenser toalheiro:** deverá ser instalada porta-papel de parede (dispenser toalheiro) em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras.

» **Porta-papel:** instalação de porta-papel de louça embutido de 15 x 15 cm com rolete de plástico.

14.5. Louças

» **Bacia sifonada:** instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos.

» **Lavatório de louça pequena:** instalar nos sanitários PNE, lavatórios de louça pequena com barras de apoio conforme NBR 9050.

15.0. Instalações Hidráulicas:

Deverão seguir a locação das louças e peças sanitárias. Especial atenção deverá ser dada aos ralos a serem instalados nas Sala de Vacina, Sala de Pequenas Cirurgias, Sala de Necropsia e Sala de Eutanásia. Nestes locais os ralos deverão ser em aço inox.

O sistema de captação de água, para o abastecimento dos Blocos de Controle Animal e Administrativo, bem como canis e gatis contarão com a infraestrutura de captação existente de poço, a qual é armazenada em reservatório geral e posteriormente distribuída em tubulação de 50mm para as edificações.

Nos canis e gatis deverão ser instaladas torneiras curtas com rosca, de uso geral, em latão fundido cromado de 3/4", para atender à demanda dos canis e gatis, conforme indicado no projeto arquitetônico.

16.0. Instalações de esgoto sanitário e disposição final do esgoto:

As instalações de esgoto sanitários serão executadas com tubos de PVC rígido, DN= 150mm e declividades indicados em projeto e orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento e obras. Serão instaladas caixas de inspeção medindo 60x60cm para a inspeção ou ligação da rede coletora de esgoto. Os rejeitos serão conduzidos à Fossa séptica, Filtro biológico anaeróbio e sumidouro. Na Fossa séptica, será retido o esgoto que sofrerá o processo de sedimentação, formando-se o lodo, que será juntamente com a espuma digerido pelas bactérias anaeróbias, provocando uma destruição total ou parcial de organismos patogênicos, resultando em gases, líquidos e acentuada redução de volume dos sólidos retidos e digeridos. O efluente líquido será então lançado no filtro biológico anaeróbio. No filtro, o esgoto será depurado por meio de microrganismos anaeróbios, dispersos tanto no espaço vazio do reator quanto nas superfícies do meio filtrante. Depois do tratamento no filtro anaeróbio e depurado o esgoto, o líquido final será



conduzido ao sumidouro, permitindo a infiltração (penetração) do efluente da fossa séptica no solo.

Distâncias mínimas:

Os tanques sépticos devem observar as seguintes distâncias horizontais mínimas:

» 1,50 m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;

» 3,0 m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;

» 15,0 m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

Nota: As distâncias mínimas são computadas a partir da face externa mais próxima aos elementos considerados.

16.1. Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m e altura útil de 4,00 m

Deverá ser executada escavação da vala e apiloamento do fundo o qual deverá receber uma camada de lastro de brita e posteriormente concreto armado moldado in loco. Durante a execução do fundo a drenagem do lençol freático deverá ser realizada com tubo de PVC para esgoto com 150 mm de diâmetro. Instalar os anéis intermediários, pré-moldados em concreto, com diâmetro externo de 2,50 m; anel cortina, pré-moldado em concreto, com diâmetro externo de 2,50 m, rejuntados com argamassa traço 1:3:0.05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo. A tampa será pré-moldada em concreto, com diâmetro externo de 2,50 m, com chaminés de acesso e tampões de inspeção em peças pré-fabricadas de concreto armado; tubos de limpeza em ferro fundido classe HL com diâmetro de 6"; vedação do tampo com betume; Após a execução da fossa, deverá realizar reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

16.2. Filtro biológico anaeróbico com anéis pré-moldados de concreto de diâmetro 2,84 m, H = 2,50 m

Deverá ser executada a escavação da vala e apiloamento do fundo o qual deverá receber uma camada de lastro de brita. Durante a execução do fundo, a drenagem do lençol freático deverá ser realizada com tubo de PVC branco de 150 mm de diâmetro. A base e tampa será em concreto armado moldado in loco; fundo falso, calha vertedoura e tampão em concreto armado pré-moldado. Tubos de concreto pré-fabricado com bolsa interna; montagem e rejuntamento dos tubos; tubos de limpeza em PVC branco com 150 mm de diâmetro; vedação do tampo com betume; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

16.3. Sumidouro-Poço absorvente

Para a execução do poço absorvente para sumidouro, deverá ser realizada a escavação e apiloamento do fundo, promovendo eventual escoramento que se fizer necessário. Deverá ser realizado o lastreamento do fundo do poço, com brita nº 3 e 50 cm de espessura. A lateral do poço será revestida com alvenaria de 1/2" tijolo, junta livre e 2,00 m de diâmetro interno; o coroamento do topo deverá ser com alvenaria argamassada de 1 tijolo e altura de 60 cm.

17.0. Instalações Elétricas:

Deverá atender às normas técnicas pertinentes.



17.1. Iluminação Interna e Externa: A iluminação interna será do tipo plafon para todos os ambientes com lâmpada fluorescente compacta.

A iluminação externa será com luminária arandela tipo tartaruga, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, e lâmpada fluorescente compacta eletrônica com reator integrado de 15 W. Deverá ser instado em conjunto com a arandela, um sensor de presença com fotocélula.

17.2. Condutores: Deverão ser executados por cabos de cobre com isolamento termoplástico para tensão de 750 V, embutidos em eletrodutos de pvc corrugado flexível com diâmetro externo de 32mm; a menor seção será de 1,5mm². Somente será realizada a colocação dos cabos onde não houver mais manipulação de argamassa, para que não ocorra a umidade nos condutores. Antes da colocação dos fios, a tubulação deve ser perfeitamente seca com bucha absorvente.

17.3. Interruptores e tomadas: Todos os interruptores serão de embutir em material termoplástico de alto desempenho, corrente nominal de 10A e tensão de operação 250V de 1 a 6 módulos, com suporte e placa. Tomadas simples 2P+T de 10A e 20A, com suporte e placa, em material termoplástico auto extingüível de embutir em caixa, serão instaladas de acordo com as alturas: Baixa, Média e Alta.

17.4. Eletrodutos: Será em eletroduto flexível corrugado, normatizado, nos diâmetros de 32,00 mm indicados em planilha; deverão ser cortados com serra e terem seus bordos escareados até a total remoção das rebarbas, e empregadas curvas prontas para a mudança de direção.

18.0. Serviços Complementares:

18.1. Fechamento em Alambrado: Os solários deverão ser fechados com alambrado na parte superior, de modo que garanta a segurança dos animais.

Para delimitar o acesso à zeladoria, deverá ser instalado alambrado em tela de fio BWG 10 (3,40 mm), com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm), fabricada em fio de aço doce (baixo teor de carbono) recozido e zincado, com tensão média de ruptura (resistência à tração) de 40 a 60 kgf / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanização por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² de acordo com a NBR 6331, acabamento lateral de pontas dobradas; arame em fio de aço doce recozido e zincado, bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589.

19.0. Limpeza Final:



Deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro, e flanela seca limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira: - Soleiras: Utilizar água, sabão neutro e flanela seca limpa; para a retirada de respingos, utilizarem espátula de plástico.

- Paredes Pintadas, Vidros: Utilizar esponja embebida em solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e após, flanela seca.

“EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO MURIÁTICO OU QUALQUER OUTRO TIPO DE ÁCIDO EM QUALQUER TIPO DE LIMPEZA”.

Registro, 11 de março 2019

Arqª Claudia Nakamura
Assessora de Projetos III
CAU A 36955-1

Roberto Francelino Da Silva
Secretário Municipal De Planejamento Urbano e Obras