



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO II - MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 01/2020

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 115/2019

Objeto: Elaboração do projeto executivo completo da reforma da sede do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo - CRMV-SP

Endereço: Rua Apeninos, 1088, bairro Paraíso - São Paulo, SP.

Etapa: Projeto Executivo

Data: Junho/2019

Revisão: 00

Empresa: Diretório da Arquitetura & Engenharia S/S Pura

Coordenação: Arq. Katia Sano, CAU: A102624-0

Responsável Técnico: Arq. Eng. Graciane Regina Duarte Lacerda, CAU: A134484-6,
CREA: 2616651076



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

ÍNDICE

A) ESPECIFICAÇÕES GERAIS	7
1. LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO	7
2. OBJETIVO	7
3. OBJETO DA OBRA	8
4. PROJETOS	9
5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA	11
6. SUBEMPREITEIRAS	12
7. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO	12
8. CANTEIRO DE OBRAS	13
9. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	14
9.1. EQUIVALÊNCIA	14
10. DIÁRIO DE OBRA	14
11. ENTREGA DA OBRA	15
12. CORREÇÕES DA OBRA	15
13. DIVERGÊNCIAS	15
14. LICENÇAS E FRANQUIAS	16
15. ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO	16
16. ENSAIOS E TESTES	16
17. PLANILHA DE ORÇAMENTO DESCRITIVO	16
18. ORÇAMENTOS	17
19. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO	17
20. ACRÉSCIMO DE DESPESAS	17
21. ARQUIVOS	17
22. MOBILIZAÇÃO	18
23. DESMOBILIZAÇÃO	18
B) ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	18
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	18
2. SERVIÇOS INICIAIS	20
2.1. DESPESAS GERAIS	20
2.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	20
2.3. IDENTIFICAÇÃO	21
2.4. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO	21



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

2.5. TRANSPORTES DIVERSOS.....	22
2.6. ISOLAMENTO DA ÁREA DE TRABALHO	22
3. DEMOLIÇÕES.....	23
Legislações e normas aplicáveis:.....	26
3.1. RETIRADA DE ENTULHOS.....	26
4. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL.....	27
5. IMPERMEABILIZAÇÃO	28
5.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM BASE CIMENTÍCIAS	28
5.2. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA	29
5.2.1. PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES	29
5.2.2. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA 4m P-P TIPO III-B	30
5.2.3. CAMADA SEPARADORA COM FILME DE POLIETILENO	30
5.2.4. PROTEÇÃO DE TRANSIÇÃO	30
5.2.5. PROTEÇÃO MECÂNICA ARMADA NAS VERTICAIS	31
5.2.6. CONDIÇÕES GERAIS.....	31
5.3. IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA BICOMPONENTE À BASE DE CIMENTOS ESPECIAIS	31
5.3.1. LIMPEZA E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE NOS PISOS	31
5.3.2. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO SUPERFÍCIES HORIZONTAIS NOS PISOS DOS AMBIENTES	32
5.3.3. EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA	33
6. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS.....	34
6.1 ALVENARIAS	34
6.1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	34
6.1.2. TELA DE AMARRAÇÃO	34
6.1.3. BLOCOS DE CONCRETO.....	36
6.2. DIVISÓRIAS DE DRYWALL RESISTÊNCIA AO FOGO 120 min.....	36
6.3 DIVISÓRIAS DE GRANITO	38
7. PISOS.....	38
7.1 PORCELANATO.....	38
7.1.1. PREPARO PARA ASSENTAMENTO	39
7.1.2. ASSENTAMENTO	39
7.1.3. ARGAMASSA COLANTE.....	40
7.1.4. REJUNTE	40
7.2. PISO ELEVADO	41



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

7.2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	41
7.2.2. PEDESTAL	41
7.2.3. PREPARO DA BASE PARA O PISO ELEVADO.....	42
7.3. PISO EM CONCRETO.....	42
7.3.1. MÉTODO EXECUTIVO DO PISO EM CONCRETO.....	42
7.4. GRANITO	43
7.4.1. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO.....	43
7.5. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA	44
7.5.1. INTERNO.....	44
7.5.2. EXTERNO	45
7.6. LADRILHO HIDRÁULICO	47
7.6.1. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO.....	48
7.7. GRANILITE.....	48
7.8. RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO.....	49
8. FORRO.....	50
8.1. FORRO MODULAR ACÚSTICO REMOVÍVEL EM PLACAS DE 625X625 mm ...	50
8.2. FORRO DE GESSO ACARTONADO	50
9. REVESTIMENTOS	51
9.1 REVESTIMENTO COM CHAPISCO E EMBOÇO	51
9.1.1. CHAPISCO COMUM	52
9.1.2. EMBOÇO REVESTIMENTO CAMADA ÚNICA.....	53
9.2. REVESTIMENTO COM PLACAS DE PORCELANATO E PASTILHAS 5x5cm ...	56
9.2.1. PREPARO DAS SUPERFÍCIES.....	56
9.3. PINTURA INTERNA LÁTEX ACRÍLICO SOBRE MASSA	57
9.4. PINTURA INTERNA EPÓXI SOBRE MASSA ACRÍLICA.....	58
9.5. TEXTURA.....	59
9.6. PINTURA EXTERNA	59
9.6.1. TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS E ARGAMASSA	59
9.6.2. PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO	60
10. ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO	60
10.1. MAXIMAR	62
10.2. PELE DE VIDRO	62
10.3. VENEZIANAS	64
10.4. PEITORIL	64



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

11. PORTAS E PORTÕES	64
11.1 PORTAS DE MADEIRA	64
11.2. PORTAS EM VIDRO TEMPERADO	65
11.3. PORTAS CORTA FOGO	66
12. LOUÇAS SANITÁRIAS	68
12.1 BACIA SANITÁRIA	68
12.2 LAVATÓRIOS	68
12.3 BANCADA DE PIA DE GRANITO	68
12.3.1. CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL	69
13. TORNEIRAS	69
14. ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	70
14.1 SABONETEIRA TIPO DISPENSER PARA REFIL	70
14.2 DISPENSER PARA ROLÃO DE PAPEL HIGIÊNICO	70
14.3 DISPENSER TOALHEIRO	70
15. BARRAS DE APOIO PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	71
16. ESPELHOS	71
17. INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO	72
17.1. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	72
17.2. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	72
17.2.1. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES	72
17.2.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA POR BLOCOS AUTÔNOMOS	72
17.2.3. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES	73
17.2.4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS)	74
17.2.5. SINALIZAÇÃO	75
17.2.6. ALARME	75
18. ESTRUTURA DE CONCRETO (ELEVADOR)	77
18.1. FORMAS	77
18.2. ARMADURA	78
18.3. PREPARO DO CONCRETO	79
18.4. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	79
18.5. CURA DO CONCRETO	80
18.6. RETIRADA DE FORMAS E ESCORAMENTO	81
18.6. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA	81
19. PAISAGISMO	81



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

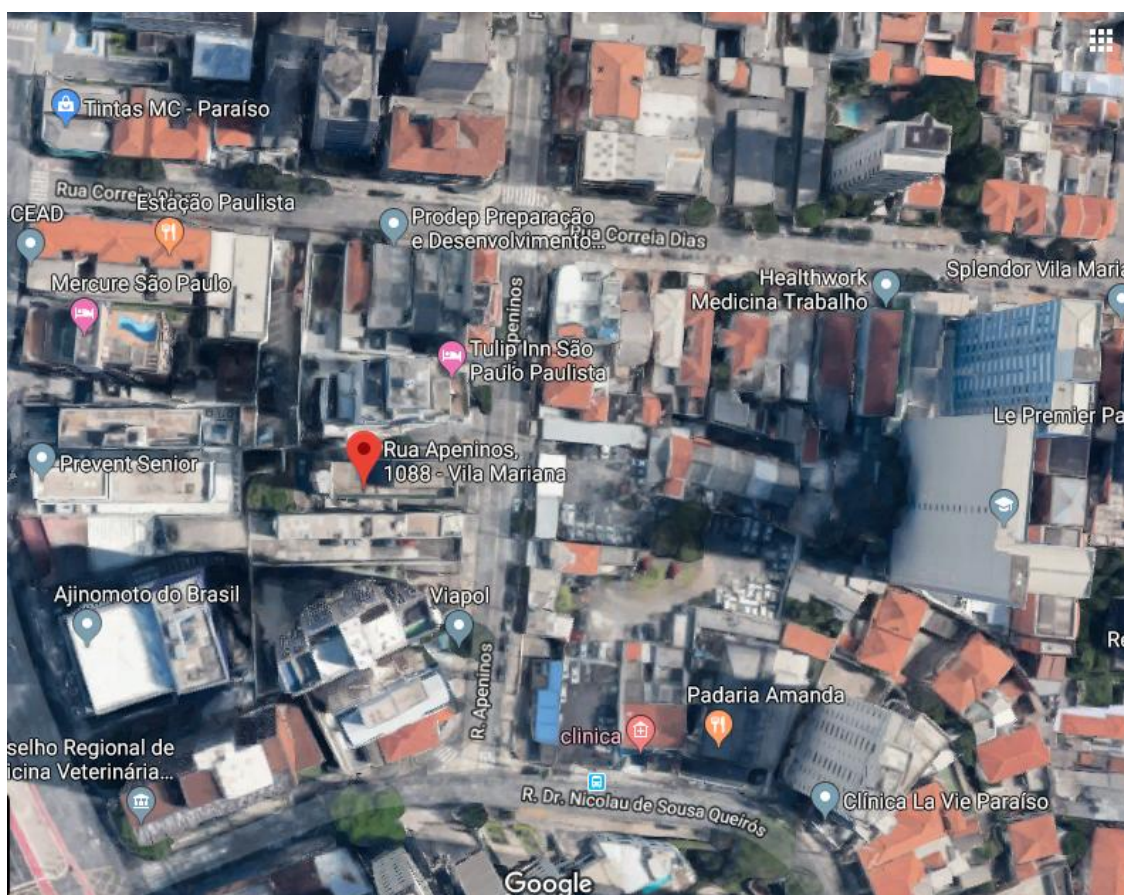
19.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	81
19.2 FORRAÇÃO E GRAMADOS.....	81
20. LIMPEZA	83
21. RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS	83



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

A) ESPECIFICAÇÕES GERAIS

1. LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO



2. OBJETIVO

O presente memorial em conjunto aos memoriais de Instalações Hidráulicas, Elétricas, Lógica, SPDA, Climatização e Mecânica de Elevadores tem por finalidade identificação dos materiais, elementos construtivos e procedimentos de execução, indicar os serviços a serem executados, estabelecendo Normas, Padrões de Aceitabilidade, Especificação de Serviços e Materiais pertinentes às particularidades da obra de reforma do edifício Sede do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo - CRMV-SP, este localizado na Rua Apeninos, 1088, Bairro Paraíso, São Paulo – SP. Tal edifício encontra-se completamente vazio, livre de mobiliários e trânsito de funcionários do CRMV possibilitando a execução de todos os serviços pelos projetos especificados com abertura de várias frentes de trabalho e execução de serviços simultâneos conforme cronograma estipulado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

3. OBJETO DA OBRA

A obra consiste na reforma completa da edifício, instalando toda a infra-estrutura necessária para atuar como sede administrativa - corporativa, configurando as seguintes áreas conforme lista abaixo:

PAVIMENTOS	ÁREA (m ²)
Subsolo	556,22
Térreo	219,48
1° Pavimento	219,87
2° Pavimento	219,87
3° Pavimento	219,87
4° Pavimento	219,87
5° Pavimento	219,87
6° Pavimento	219,87
7° Pavimento	219,87
8° Pavimento	219,87
9° Pavimento	219,87
10° Pavimento	82,61
11° Pavimento	67,75
12° Pavimento	32,20
Reservatórios Elevados	32,20
Área Total Construída	2.969,29
Terreno	632,57

A CONTRATADA vencedora do certame, quando na posição de LICITANTE, deverá obrigatoriamente visitar o local antes da elaboração de sua proposta para execução dos serviços, não se aceitando alegações futuras de desconhecimento das condições existentes e serviços a serem executados. Pode-se realizar quantas vistorias forem necessárias com agendamento prévio.

A CONTRADA deverá apresentar a CONTRATANTE e sua FISCALIZAÇÃO um Plano de Execução de Obras de modo a atender ao cronograma previamente estabelecido no certame já prevendo perdas de dias na execução de trabalhos externos devido a intempéries utilizando as médias históricas previstas para cada mês para cidade de São Paulo.

A CONTRATADA deve considerar em seu Plano de Execução de Obras que o local da obra está dentro da Zona Máxima de Restrição de Circulação (ZMRC) a qual somente podem



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

circular caminhões VUC e demais caminhos de serviços estabelecidos e previamente cadastrados na Companhia de Engenharia de Tráfego do Município. A restrição ao trânsito de caminhões na Zona de Máxima Restrição de Circulação – ZMRC é de 2ª a 6ª feira das 5 às 21h e aos sábados das 10 às 14h. Portanto é de responsabilidade da CONTRATADA fiscalizar seus fornecedores quanto as licenças de circulação, além de organizar e receber e armazenar de forma apropriada materiais em horários que forem permitidos pela legislação. Não será permitido, sob nenhuma hipótese, despejo de material em calçadas ou na via pública. Sendo qualquer multa ou notificação recebida por estas infrações de responsabilidade da CONTRATADA.

Também é sua responsabilidade da CONTRATADA obter junta Companhia de Engenharia de Tráfego do Município permissão de reserva de vagas para Caminhão Betoneira e Bomba de Concretagem como pagamento de taxas cobradas pelo órgão.

A CONTRATADA deverá atender rigorosamente a NR-18, referente às condições de higiene, segurança da obra e toda a legislação trabalhista em vigor. Como também a NR-35, referente a trabalho em altura, devendo apresentar a CONTRATANTE os certificados de treinamento e exames médicos periódicos do funcionários que trabalharem sob este risco.

No início das obras a CONTRATADA deverá apresentar ao CONTRATANTE e sua FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais de acabamentos e revestimentos indicados nesse memorial e no projeto para ratificação dos tipos a serem empregados na obra.

No caso da CONTRATADA vencedora do certame, quando na posição de LICITANTE identificar divergências significativas entre as especificações, planilhas e desenhos, o CONTRATANTE e sua FISCALIZAÇÃO deverão ser consultados, por escrito, para os esclarecimentos necessários, durante a fase da licitação.

4. PROJETOS

As obras serão executadas obedecendo rigorosamente aos desenhos dos Projetos de Arquitetura, Estruturas em Concreto, Instalações Elétricas e Hidráulicas, Combate e Prevenção a Incêndio, Sistemas Mecânicos e Climatização e seus Detalhes, Memoriais Descritivos, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro, bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes:

- Das Normas Técnicas da ABNT;
- Das Normas ou Catálogos dos Fabricantes;
- Das Concessionárias Locais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Alguns elementos de projetos, constantes do presente edital, poderão necessitar de maior detalhamento para execução e deverão ser apresentados durante as obras. Estes itens, no entanto, estão suficientemente claros nos desenhos do projeto e descrição do memorial, tanto na planilha orçamentária, para que as empresas licitantes apresentem suas propostas.

A mudança de qualquer projeto, serviço ou material somente será admitida após autorização escrita da CONTRATANTE, a qual será precedida de solicitação da CONTRATADA, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido.

O estudo e aprovação pela CONTRATANTE dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE;
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ou especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, definido pela fiscalização.

Nos itens do presente memorial, onde houver indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, as mesmas se destinarão a definir, o tipo e o padrão de qualidade requerida.

No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus equivalentes, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da CONTRATANTE e sua FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

Mesmo que a CONTRATADA tenha apresentado em sua proposta de preços o valor do material supostamente equivalente ao previsto, isto não será considerado como justificativa para a mudança da especificação.

Quaisquer serviços ou materiais diferentes aos especificados e sem autorização supra exigida, serão passíveis de demolição ou remoção, cabendo à CONTRATADA re-execução ou substituição, bem como outras correções que em decorrência se tornarem necessárias, tudo sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Acréscimos, reduções ou modificações que impliquem em alterações do prazo contratual, deverão ser previamente autorizados pela CONTRATANTE e sua FISCALIZAÇÃO, observados os preços unitários da proposta original ou acordados entre as partes, quando forem diferentes dos incluídos na licitação.

A CONTRATADA manterá no canteiro da obra, permanentemente um mostruário dos materiais especificados, bem como cópias dos projetos e Cronograma Físico-Financeiro a disposição da FISCALIZAÇÃO, além dos demais documentos e Diário de Obra.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Compete às empresas contratadas fazer minucioso estudo, através da leitura dos componentes gráficos apresentados: desenhos, memoriais e outras peças - dos projetos acima citados, além de outros documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Dos resultados desta verificação, que deverá anteceder à assinatura dos contratos de execução, fornecimento e montagens, deverão as empresas contratadas dar imediata ciência, por escrito, a CONTRATANTE de discrepâncias, interferências, omissões, erros e indefinições que tenham observado, inclusive, sobre qualquer transgressão a Normas Técnicas Oficiais, Regulamentos ou Posturas em vigor, dentro do prazo fixado pelo edital.

5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A CONTRATADA caberá inteira responsabilidade pela fiel observância dos projetos na execução das obras, devendo garantir resistência, qualidade e estabilidade dos trabalhos a executar. Caberá também a responsabilidade pelos projetos complementares de fabricação de componentes que porventura forem necessários.

A CONTRATADA após o ato da assinatura do contrato deverá providenciar de imediato a substituição da Responsabilidade Técnica pela execução da obra junto ao município correspondente ao projeto legal de reforma aprovado e também providenciar de imediato a colocação da placa da obra constando o número do alvará, além de nome, número do CREA e ART do engenheiro responsável.

Quaisquer outros alvarás exigidos pelas esferas municipal, estadual ou federal pertinentes a execução da obra deverão ser providenciados pela CONTRATADA.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA proceder todas as medições e checagens necessárias para a realização dos serviços previstos nos desenhos de projeto, neste Memorial e demais projetos e especificações das disciplinas complementares.

Caberá a CONTRATADA e suas SUBCONTRATADAS providenciar alvará de instalação de equipamentos eletromecânicos (elevadores) junto ao órgão competente.

A CONTRATADA se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que porventura, as obras venham a causar à CONTRATANTE e à terceiros. Quer os provenientes da própria construção a seu encargo quer por resultados de atos ou fatos dos seus empregados, operários, terceiros ou subempreiteiros, inclusive, a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover a sua custa a defesa das intimações que



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

venham a ser recebidas.

É de responsabilidade da CONTRATADA, exercer vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno. Armazenar os materiais de forma apropriada de acordo com as especificações de fabricantes e fornecedores.

A CONTRATADA dará as garantias exigidas pela legislação que rege o assunto, sobre os serviços civis executados, os equipamentos instalados e/ou fornecidos à obra. Devendo entregar a CONTRATANTE pasta com todos os certificados, garantias e cópia das notas fiscais dos equipamentos e produtos empregados, além de manual de manutenção e operação.

6. SUBEMPREITEIRAS

É admitida a subempreitada desde que autorizada pela FISCALIZAÇÃO, apenas para a execução de serviços especializados, permanecendo com a CONTRATADA a responsabilidade e a garantia de todos os serviços, conforme prescrito em legislação.

A CONTRATADA será, perante a CONTRATANTE, responsável pelos serviços realizados pelas SUBCONTRATADAS, não podendo transferir suas responsabilidades pelas obrigações estabelecidas no Edital, nas Especificações, nos Projetos, neste Memorial e no Contrato.

A CONTRATANTE se reserva o direito de contratar diretamente a execução de serviços especializados, quando esta lhe for conveniente.

7. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA será obrigada a manter os setores de trabalho com livre acesso à FISCALIZAÇÃO, a qual será fornecida todos os esclarecimentos necessários.

Só à FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito horas) horas, a contar da entrega da Ordem de Serviço correspondente a qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso da obra em seu conjunto.

Qualquer dúvida, concernente ao disposto no item precedente, deve ser resolvida entre as referidas firmas com a FISCALIZAÇÃO, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.

8. CANTEIRO DE OBRAS

Por ocasião da assinatura do contrato a CONTRATADA apresentará à FISCALIZAÇÃO o dispositivo do seu canteiro de obras, o qual, em qualquer época e a critério da FISCALIZAÇÃO estará sujeito a modificações.

A CONTRATADA deverá elaborar um croqui” de instalações do Canteiro de Obras, onde serão assinalados os locais previstos para abrigo metálico, depósitos, maquinários, instalações hidrossanitárias, circulação de pedestres e veículos, etc. O “croqui” será apresentado à FISCALIZAÇÃO para fins de análise e aprovação.

O Canteiro de Obras terá todas as instalações necessárias, adequadas à perfeita execução dos serviços. A CONTRATADA deverá constantemente efetuar a limpeza da obra e do canteiro de serviço, obrigando-se a mantê-lo em perfeita ordem, livre de entulho e com os materiais e equipamentos devidamente acondicionados, durante todo o período de execução, garantindo a total segurança dos operários e usuários.

Serão fornecidas à FISCALIZAÇÃO, para fins de análise e aprovação, plantas e/ou documentos contendo as seguintes informações:

- a) Construções provisórias a serem implantadas.
- b) Padrão de acabamento dos abrigos.
- c) Instalações e acessórios.
- d) Descrição de medidas e equipamentos necessários à proteção contra incêndios.
- e) Proteção e Segurança contra roubos e vigilância noturna.
- f) Proteção, higiene e segurança dos trabalhadores de acordo com a Legislação

Trabalhista em vigor. (NR18)

A demolição e retirada do material será responsabilidade da CONTRATADA. O transporte de caminhões, só será permitido com a utilização de lona ou outro dispositivo que impeça de forma eficaz o derramamento da carga pelas vias públicas. Essas atividades deverão observar o fiel cumprimento de todas as exigências legais e a política nacional sobre a adequada gestão dos resíduos da construção civil.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Considera-se que apenas nos primeiros meses da obra, fase das demolições, serão necessárias a locações de containeres para escritórios e vestiários dos funcionários, e com o avanço das obras um pavimento da edificação será preparado, com devidas adaptações necessárias, para este fim a ser utilizado durante o término das obras.

9. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

9.1. EQUIVALÊNCIA

Qualquer substituição de material, por tipo ou marca, não especificados, somente será admitido por outro rigorosamente equivalente, sendo o critério de equivalência de competência exclusiva da FISCALIZAÇÃO, que encaminhará o material para o CRMV apara aprovação.

Para as obras e serviços que foram ajustados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar, equipamento mecânico e ferramental necessário, bem como, aliciar mão de obra idônea de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem progresso satisfatório às obras. Além destes pontos, a CONTRATADA deverá obter os materiais em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado, conforme cronograma fornecido pela CONTRATANTE.

10. DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra, a disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências (DIÁRIO DE OBRAS), onde serão lançados pelo Engenheiro responsável da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO os elementos que caracterizam o andamento da obra, Pedidos de Vistorias, Notificações, Impugnações, Autorizações, etc. Este livro será preenchido em 03 (três) vias ficando uma apensa ao livro, uma enviada para o escritório central da CONTRATADA e outra enviada à CONTRATANTE, cuja periodicidade será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

A Construtora manterá ainda na obra, todas as plantas componentes do projeto e uma pasta, contendo fotocópias do presente Memorial e demais Memoriais, Edital de Licitação, Contrato e Proposta de Preço apresentado por ocasião da Licitação, além do Cronograma Físico-Financeiro.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

11. ENTREGA DA OBRA

A CONTRATADA, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, responderá durante 05 anos, a partir da aceitação definitiva da obra, por sua solidez e segurança.

A empresa contratada deverá garantir o bom desempenho dos materiais aplicados, na forma do que dispõe o Código Civil e demais regulamentações de Defesa do Consumidor.

Caso sejam constatados defeitos comprovadamente oriundos de materiais de baixa qualidade ou falhas de execução caberá à CONTRATADA efetuar as correções necessárias, assumindo todas as despesas correntes.

12. CORREÇÕES DA OBRA

Qualquer correção da responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do recebimento definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que em decorrência desta ou do defeito original se tornem necessários, sem ônus para a CONTRATANTE.

13. DIVERGÊNCIAS

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido:

Em caso de divergências entre os Memoriais Descritivos e os desenhos dos projetos especificados, prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes.

Em caso de divergência entre o quadro de resumo de esquadrias e as localizações dessas nos desenhos, prevalecerão sempre às últimas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

14. LICENÇAS E FRANQUIAS

A CONTRATADA se obriga atender a suas custas:

- o pagamento dos impostos e taxas que forem devidos pelo seu trabalho;
- observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obras públicas e sua segurança e,
- o pagamento das despesas decorrentes da legislação trabalhista.

15. ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO

A CONTRATADA fornecerá fotografias coloridas em tamanho postal da obra relacionada no item 1 - Objeto.

16. ENSAIOS E TESTES

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA apresentação de certificados de laboratórios oficiais ou firmas especializadas, tecnicamente idôneas, correspondentes a ensaios de materiais feitos de acordo com métodos da ABNT, tudo sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações e resistências, tanto dos materiais aplicados quanto dos serviços executados, e da conformidade com as exigências e recomendações da ABNT.

17. PLANILHA DE ORÇAMENTO DESCRITIVO

A Planilha de Orçamento Descritivo que acompanha os Memoriais Descritivos da Obra a ser executada, apresentará as quantidades e preços de referência de cada item. Esses valores devem ser considerados como orientativos. A CONTRATADA deve segundo suas metodologias próprias, avaliar e adotar os seus próprios valores. Caso ocorram grandes discrepâncias entre eles, deve consultar a CONTRATANTE a respeito, anteriormente à data de licitação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

18. ORÇAMENTOS

O orçamento a ser elaborado, levará em consideração que as obras, serviços e instalações, objeto da licitação, deverão ser entregues completos. Em consequência ficará a cargo do licitante, prever qualquer serviço ou material necessário, mesmo quando não expressamente indicado no Projeto, Memoriais Descritivos e Planilhas de Preços não lhes cabendo quaisquer acréscimos de pagamentos.

A CONTRATADA deverá, também, incluir em sua proposta todos os custos relativos a trabalhos noturnos ou em finais de semana e feriados (horas extras, adicionais noturnos, transportes, estadias, refeições) e demais taxas, impostos, contribuições/encargos sociais e tributos Federais, Estaduais e Municipais.

19. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA será responsável pelas medidas de proteção aos empregados e a terceiros. Todos deverão usar crachá de identificação, em lugar visível, assim como capacetes em cores diferentes, de acordo com a função do empregado como demais Equipamentos de Proteção Individual pertinentes ao serviço e função desempenhados.

As medidas de Segurança do Trabalho obedecerão às "Normas de Segurança do Trabalho" nas Atividades da Construção Civil, conforme Portaria nº 17 de 17 de julho de 1983 do Ministério do Trabalho.

20. ACRÉSCIMO DE DESPESAS

Nenhum serviço ou aquisição que resulte em acréscimo de despesa para o CONTRATANTE poderá ser executado pela CONTRATADA sem autorização por escrito da CONTRATANTE, que não delegará esta atribuição para nenhum membro da FISCALIZAÇÃO.

21. ARQUIVOS

Ao término dos serviços deverão ser providenciados pela CONTRATADA, os projetos "As Built" (como construído), refletindo a realidade de obras conforme executadas, em 02 (dois) jogos de cópias reprográficas as custas da CONTRATADA, desenhos em mídia eletrônica, arquivo com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

extensão *.dwg e pdf, no padrão utilizado no projeto.

22. MOBILIZAÇÃO

É a etapa prioritária, precedendo todas as demais e corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da CONTRATADA de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto. Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc., de propriedade da CONTRATADA e necessários à execução de todos os serviços contratados.

23. DESMOBILIZAÇÃO

É a etapa final da obra e corresponde às atividades relativas à remoção de todos os Canteiros de Obra, desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não faça parte do objeto do contrato.

B) ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATADA será responsável pela execução da obra devendo emitir ART do engenheiro civil responsável pela execução, este devendo ter bom conhecimento do projeto, da execução dos serviços, do armazenamento dos materiais, andamento da obra, prezando por sua qualidade e segurança dos funcionários, portanto, residente na obra.

A CONTRATADA também deverá apresentar responsável pelo Instalações Elétricas e Cabeamento Estruturado engenheiro eletricista que deverá acompanhar a equipe de eletricistas e terceirizados na execução destas instalações com emissão da ART.

Todos os profissionais envolvidos na execução e acompanhamento da obra deverão comprovar vínculo com a CONTRATADA através da carteira de trabalho e experiência



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

comprovada.

A CONTRATADA deverá manter profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a instalação. Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

A CONTRATADA deverá manter a limpeza, organização e suprimentos necessários para o perfeito funcionamento do escritório local e do canteiro. Deverá providenciar laudos e exames que se fizerem necessários de todos os contratados e subcontratados. Além de vistorias e relatórios de vistorias de Engenheiro de Segurança do Trabalho, profissional que deve fazer parte da equipe da CONTRATA. Um técnico de Segurança do Trabalho deve ser residente na obra em período integral assegurando a implementação e cumprimento de programas de prevenção, segurança e saúde do trabalho.

Todos os profissionais contratado e subcontratados da CONSTRUTORA envolvidos na realização de trabalho em altura devem atender integralmente a NR 35 e estarem com exames médicos pertinentes a pratica, realizados periodicamente, válidos.

As instalações da obra deverão ser mantidas limpas e organizadas e serão delimitadas pela contratante. O entulho será colocado em local apropriado e retirado constantemente. A retirada de entulhos, bem como o local de sua deposição final, será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA que deve apresentar, quando solicitada, certificado de regularidade do aterro de descarte.

As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiro residente no canteiro de obras. O engenheiro deverá ter experiência comprovada em execução de obras de semelhante porte e complexidade. Deverá gerenciar a execução dos serviços, coordenar as diversas equipes de trabalho e controlar a qualidade dos materiais e dos serviços executados, objetivando o cumprimento do cronograma e a qualidade do objeto executado. Um mestre de obras experiente em edificações de mesmo porte padrão deverá ser apoio da engenharia e ser residente na obra.

Caberá à CONTRATADA elaborar o planejamento estratégico e plano de ataque adequado de todas as etapas visando o cumprimento do cronograma e a menor interferência na rotina de funcionamento do edifício, assim como os recursos necessários para o cumprimento desta exigência.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. DESPESAS GERAIS

O responsável técnico da CONTRATADA deverá acompanhar no canteiro de obras a execução dos serviços e somente com ele o CONTRATANTE manterá entendimentos. Qualquer substituição dos elementos previstos no projeto deverá ser comunicada antecipadamente à FISCALIZAÇÃO DA CONTRATANTE.

Problemas técnicos que porventura aparecerem durante a execução da obra, deverão ser solucionados pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, e submetidos à aprovação do CONTRATANTE, sempre por escrito.

A CONTRADA deverá apresentar amostras de todos os acabamentos para aprovação da CONTRATANTE bem como especificação dos produtos adquiridos para instalações hidráulicas e elétricas com especificações compatíveis com o projeto e planilha orçamentária.

A CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a substituição de pessoal, caso julgue inadequada sua permanência no canteiro de obras. Tal substituição deverá ser realizada em prazo máximo de 48 (Quarenta e Oito) horas.

A guarda dos materiais é de responsabilidade de CONTRATADA, que no caso de perda ou furto deve realizar a reposição de forma imediata assim que percebida a falta. Um vigilante patrimonial deve guardar a edificação nos horários sem execução dos serviços: noite, madrugada, finais de semana e feriados.

2.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A CONTRATADA deverá, assim que assinar o contrato, transferir as contas de água e energia (todas as medições) para sua titularidade, assim, arcando integralmente com as despesas de consumo de sua equipe durante o período de execução de obras. Ao término da obra a CONTRATADA, na sua entrega para CONTRATANTE, esta deverá apresentar os comprovantes de pagamento das contas de consumo para que o contratante se certifique que não há débitos que lhe possam causar ônus.

Os serviços de telefonia e internet no local da obra durante seu período de execução também ficarão a cargo da CONTRATADA sob livre opção de fixa ou móvel desde que o contato com a CONTRATANTE seja de pronto atendimento e claro.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

2.3. IDENTIFICAÇÃO

Deverá ser instalada, em local visível placa de identificação da CONTRATADA, a qual deverá conter: o nome da empresa, endereço, telefone, e-mail, CNPJ, responsável técnico pela obra e título de formação, número da ART da obra, responsável técnico pelos projetos e título de formação, número da ART dos projetos, número de processo/ alvará da Prefeitura e logo tipo do CRMV. A placa deve ter dimensões de 1,00 x 2,00m e a arte deve ser aprovada pela CONTRATANTE antes de sua confecção. A placa deve permanecer durante todo período de obra.

A(s) empresa(s) de remoção dos elevadores existentes e instalação os novos devem também fixar placa de identificação com número do processo de regularização no Contru-SP.

A empresa fornecedora da plataforma elevatória ou cremalheira para elevação dos materiais de construção, bem como todas as empresas subcontradas para execução de serviços devem fixar no tapume ou gradil frontal, durante o período de execução dos serviços a que se destinam, placa com dimensões mínimas 60x60cm com identificação da empresa, responsável técnico, CNPJ, endereço, telefone, e-mail.

2.4. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

A CONTRATADA deverá providenciar instalações adequadas para depósito de materiais/ almoxarifado (preferencialmente no subsolo para não sobrecarregar a estrutura dos pavimentos), eventuais preparos de fôrmas e armações, bem como para operação de equipamentos necessários à execução dos serviços. O canteiro de obras deverá atender às legislações específicas, principalmente a NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego.

O depósito de materiais/almoxarifado deve ter um responsável por cadastrar todas as entradas e saídas, bem como solicitar compras, conferir pedido com a nota fiscal e produtos entregues e gerar relatórios quinzenais de entradas e saídas para conferência da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá elaborar antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras. Este, quando aprovado, deve ser instalado de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Eng. Sanitária, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc.), bem como atenderá as normas do sindicato da categoria, Normas de Segurança do Trabalho e DRT do Ministério do Trabalho. O canteiro não poderá interferir nas atividades da área de reforma construção em si.

A CONTRATADA, durante o período de demolições, local container com instalações de vestiários para os operários e escritório para a equipe técnica. A rede de esgoto que atenderá



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

estes ambientes deverá ser interligada à rede pública, de acordo com as exigências da concessionária local.

Recomenda-se que os serviços de reforma e substituição de acabamentos e instalações sejam executados cima para baixo, logo os pavimentos 10º e 11º devem receber todos os serviços definitivos que os deixem em condições de uso como vestiário e escritório para os demais meses da obra, após a devolução dos containers. Ao término da obra os ambientes utilizados pelos funcionários da CONTRATADA devem ser entregues em perfeito estado e com instalações e acabamentos condizentes com os projetos

Durante a impermeabilização das caixas d'água e trocar das prumadas de instalações hidráulicas de água e esgoto, as despesas com caminhões pipa e drenagem de fossas provisórias ocorrerão por conta da CONTRATADA.

Durante a substituição dos cabeamentos e disjuntores de energia no centro de medição que bloqueiem a energia da edificação os trabalhos deverão continuar com o uso de gerador a despesa da CONTRATADA, não sendo admitidos atrasos de outros serviços por falta de energia.

A CONTRATADA será responsável, até o final das obras, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do Canteiro de Obras e de todas as suas instalações. Incluso os especiais cuidados higiênicos para compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pavimentos, acessos e caminhos de serviço.

2.5. TRANSPORTES DIVERSOS

Todos os transportes de pessoal e materiais, correrão por conta da CONTRATADA. Não havendo a possibilidade de pagamento de fretes pela CONTRATANTE.

2.6. ISOLAMENTO DA ÁREA DE TRABALHO

A área de trabalho deve ser isolada por tapumes, propiciando segurança dos usuários da edificação. Os tapumes de fechamento deverão ser executados em telhas metálicas, fixadas com pontaletes de 7,5x7,5 cm, contemplando todo o alinhamento do lote.

Deverá receber pintura externa na cor branca. Altura do tapume será 2,20m, alinhados com portão para recebimento dos materiais. Portões e portas, para descarga de materiais e acesso de operários, respectivamente, terão as mesmas características do tapume.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto e as recomendações da NR 18.

Durante a execução dos serviços nas fachadas deve-se instalar tela de nylon em toda a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

sua área para evitar respingos e queda de materiais em passantes e edificações vizinhas.

Os ruídos produzidos pela execução dos serviços, advindos de ferramentais, maquinário e pessoas falando devem se limitar aos decibel previstos em Legislações nas escalas Municipal, Estadual e Federal e Norma de Segurança do Trabalho. Portanto, maquinários que extrapolem os limites previstos devem ter a área de trabalho isolada de modo a minimizar os ruídos para as edificações vizinhas e pedestres, além do(s) operador(es) e equipes próximas utilizar(em) equipamentos de proteção individual que assegurem sua saúde auditiva. Multas decorrentes de produção de ruídos excessivos durante a execução da obra serão pagas integralmente pela CONTRATADA, bem como processos trabalhistas movidos por funcionários de sua equipe ou por estas terceirizados.

3. DEMOLIÇÕES

Os serviços de demolição/remoção são os seguintes:

- Demolição de concreto simples contempla todos os contrapisos internos dos pavimentos até atingir a laje de concreto crua para posterior aplicação de piso elevado; piso de concreto da garagem; passeio (calçada); pisos externos do térreo e lajes de coberturas (em vários níveis) até atingir a laje crua para refazimento da impermeabilização ;
- Demolição das forras de granito encontrado no piso hall de acesso do pavimentos térreo;
- Demolição de argamassa de regularização e piso cerâmicos dos banheiros e copas e mais qualquer outro ambiente com este revestimento;
- Demolição do piso de madeira do palco do auditório do 1º pavimento;
- Demolição do piso cimentício das casas de máquinas do ar condicionado para posterior refazimento com impermeabilização;
- Demolição de todo e qualquer tipo de rodapé existente; inclusive a escadas internas para refazimento;
- Demolição de guias de concreto do passeio para instalação de novas;
- Demolições de alvenarias conforme indicado no projeto;
- Demolições de divisórias de drywall;
- Remoção dos painéis divisórios em laminado melamínico que já se encontram desmontados;
- Demolição do revestimento cerâmico das paredes onde houver;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- Demolição da argamassa de revestimento das fachadas e peitoris com pastilha verde e argamassas internas e externas com infiltrações. A demolição deve atingir até a face das alvenarias;
- Demolição dos forros de gesso do hall de acesso, copas, sanitários e depósitos;
- Demolir telhado com estrutura sobre churrasqueira;
- Remoção todos externos com sua estrutura metálica e calha;
- Demolição da laje de concreto apenas na área do vão dos elevadores para elevação da caixa;
- Remover placas de concreto que funcionam como brise da fachada face norte;
- Demolir peitoris de concreto e seus apoios em alvenaria;
- Remover a estrutura metálica base para antiga antena na cobertura;
- Remover portas e batentes conforme indicado no projeto;
- Remover portões e gradis;
- Remover janelas e vidros conforme indicado no projeto;
- Remover corrimãos e escadas marinho;
- Remover armários sob peitoris das janelas que abrigam as evaporadoras do ar condicionado e gabinetes de pia;
- Remoção de prumadas de águas pluviais, drenos de ar condicionado, água fria e esgoto;
- Remoção de peças sanitárias e bancadas;
- Remoção de cabos de energia, lógica, telefonia e eletrodutos embutidos nos shafts com previsão de passagem de novas instalações e interferências em alvenarias;
- Remoção de luminárias e quadros de energia exceto centro de medição;
- Remoção de todos os componentes do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas existentes;
- Remoção das forrações, arbustos e terra sem reaproveitamento para execução de impermeabilização e reparos dos canteiros sobre laje;

Deverão ser tomadas providências para:

- proteção contra danos aos operários e observar prescrições da norma reguladora NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- evitar que a poeira invada ambientes vizinhos no edifício;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

- colocar tapumes e andaimes de modo a evitar qualquer acidente;
- circunscrever o trabalho de demolição dentro dos limites da área de intervenção;
- evitar danos materiais ou pessoais.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um minucioso e detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida, além de verificar as exigências municipais e as prescrições da NR 18 do Ministério do Trabalho.

O piso das escadas em granilite não será substituído, apenas seus rodapés serão demolidos para execução de novos, portanto deve ser protegido de forma que o trânsito de pessoas e materiais o prejudique.

A CONTRATADA deverá receber a autorização da CONTRATANTE, para iniciar os serviços de demolição que se fizerem necessários, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias e estabelecendo o procedimento adotado com os materiais reaproveitáveis.

Para o perfeito resultado faz-se necessária rigorosa fiscalização ao cumprimento do projeto de demolição, para garantir a preservação das áreas e elementos que serão mantidos.

A CONTRATADA deverá fornecer, para a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO programa detalhado descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto, abrangendo a metodologia que será empregada, bem como o ferramental e equipamentos que serão utilizados nos serviços.

Os serviços de demolição e retiradas deverão abranger a fragmentação, seleção e a acomodação manual do entulho em lotes, carregamento e remoção até a unidade, ou unidades de despejo final.

A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação brasileira vigente, no âmbito federal, estadual e municipal e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Antes do início dos serviços de demolição e retiradas todos os locais a serem demolidos, deverão ser amplamente fotografados e com a finalidade de se formar memória dos locais de intervenção.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica e água, devem ser desligadas, retiradas, protegidas, ou isoladas, respeitando os projetos de instalações e arquitetura.

Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

Os materiais da edificação, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

A demolição deverá ser executada por meio de ferramental apropriado conforme o material a ser demolido, tomando-se o devido cuidado para não danificar outros elementos que serão preservados. A demolição do enchimento de piso e lajes deve ser manual para minimizar vibrações ao edifício que manterá suas atividades durante as obras.

O entulho deverá ser fragmentado o suficiente para facilitar a sua carga, transporte, descarga, espalhamento e adensamento, em bota-fora licenciado, ou seja, regularizado perante os órgãos ambientais, segundo a legislação vigente.

Legislações e normas aplicáveis:

- Lei Estadual nº 12.684 de 26 de julho de 2007 - Proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto, ou asbesto, ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.
- Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- NBR 10004/2004 – Resíduos sólidos - Classificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 15112/2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

3.1. RETIRADA DE ENTULHOS

Será de responsabilidade da CONTRATADA a retirada do entulho da região do canteiro onde se executar a obra.

Durante os trabalhos de carregamento e transporte, não serão permitidos acúmulos de materiais e/ou entulhos no local da obra, devendo a CONTRATADA executar o bota-fora simultaneamente com os trabalhos de demolições e remoções.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções para que durante o carregamento e o transporte, pó ou detritos não prejudiquem pedestres e edificações vizinhas, efetuando a limpeza constante nas áreas afetadas pelos serviços de bota-fora.

O transporte em caminhões ou caçambas só será permitido com a utilização de lona ou outro dispositivo que impeça de forma eficaz o derramamento da carga pelas vias públicas.

A CONTRATADA fica ciente que todas as responsabilidades oriundas dos serviços de bota fora, como por exemplo, a escolha do local de bota-fora e possíveis danos causados no local, serão exclusivamente da CONTRATADA, não cabendo à CONTRATANTE qualquer responsabilidade ou correção de valor contratado para suprir eventuais prejuízos causados por este serviço, dificuldades de transporte ou acréscimo de distâncias.

4. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

Nas áreas das estruturas de concreto armado com armadura exposta será removido o revestimento deteriorado ao redor das barras de aço, inclusive o concreto junto aos mesmos deixando um espaço livre perimetral de 1,00 cm, permitindo assim, a escovação mecânica para retirada das oxidações presentes. Após a abertura efetuar a limpeza por hidrojateamento para remoção de resíduos e poeiras.

Após o lixamento, será verificado se houve perda seção. Perdas superior a 15% da seção da barra será executado reforço na armação no mesmo diâmetro, respeitando um transpasse de 40mm nas extremidades no ponto da perda. Em seguida será aplicado produto anti-corrosivo "Ferrox", Nitoprimer ZN da Anchortec ou equivalente técnico, produto este que reage quimicamente com o ferro provocando uma proteção superficial por fosfatização;

Depois deve ser aplicada uma ponte de aderência a base epóxi, será aplicada estucamento com argamassa polimérica. Após a secagem da argamassa o revestimento será completado com aplicação de argamassa de cimento e areia aditivado adeviso para permitir o nivelamento, deixando a superfície pronta para receber o revestimento final (emassamento e pintura).

As áreas com infiltrações sem armaduras expostas, mas, com manchas amareladas que indique corrosão da armação devem ser prospectadas com o mesmo procedimento acima, assim, fazendo um trabalho preventivo.

Todas as áreas de trabalho devem ser escoradas afim de preservar a estabilidade da estrutura e segurança da equipe executora.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

O projeto prevê recuperação estrutural de lajes de áreas demarcadas na cobertura da garagem, sanitários nos pavimentos superiores, lajes de cobertura da casa de máquinas e barrilete, vigas calha dos pavimentos tipo (abrigo para as evaporadoras sob peitoril das janelas- 50% da área da laje de fundo). Durante os trabalhos de demolição novas áreas podem ser identificadas necessitando de recuperação estrutural, estas devem ser registradas (fotos) e comunicadas de imediato para FISCALIZAÇÃO que dá o aval para o trabalho de recuperação.

Prejuízos a estruturas advindos dos trabalhos de demolição e execução de serviços pela CONTRATADA e que necessitem de reforço ou recuperação estrutural ocorrerão as custas destas sem proporcionar ônus a CONTRATANTE uma vez que são considerados falhas de execução.

A estabilidade da estrutura deve ser assegurada pela CONTRATADA constantemente e qualquer evidencia de falha deve ser comunicada a FISCALIZAÇÃO.

5. IMPERMEABILIZAÇÃO

5.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM BASE CIMENTÍCIAS

Deverá ser executada impermeabilização com base cimentícia próprio para locais sujeitos a pressão de água e deformações da estrutura nos reservatórios elevados e inferiores (sob a rampa de veículos). Impermeabilizar lajes de fundo, paredes e tetos dos reservatórios. A impermeabilização deve ser executada após a recuperação estrutural de áreas com armaduras expostas e concreto pulverulento.

Os serviços de impermeabilização deverão ser executados por pessoal especializado que ofereça garantia dos trabalhos.

Deverá ser vedada a passagem nas áreas de trabalho de pessoas não vinculadas ao serviço.

Deverão ser tomadas precauções especiais de segurança contra perigos causados pelo uso incorreto dos materiais ou condições inadequadas dos locais.

As superfícies a serem revestidas deverão estar limpas, isentas de poeira e corpos estranhos, pontas de ferragem, sem falhas e ninhos ou restos de óleo de qualquer natureza. A superfície deverá estar suficientemente seca sem apresentar filme de água aparente.

Sistema de impermeabilização será flexível, bicomponente à base de resinas termoplásticas e cimentos com aditivos e incorporação de fibras sintéticas (polipropileno), seguindo o consumo, preparo, camadas e formas de aplicação conforme fabricante utilizado.

Após teste de estanqueidade de 72hs executar camada protetiva com argamassa impermeabilizante de cimento e areia - traço 1:3, espessura 30mm com primer hidrofugante a



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

base de silano siloxano p/ superfícies de concreto.

Se detectar falhas de concretagem, ou ninhos, escarificá-las, abrindo-as até a obtenção de concreto firme e homogêneo e remover pontas de ferro sem função estrutural.

Recompor estas áreas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com solução de água e adesivo acrílico na proporção em volume 2:1.

Na execução da impermeabilização deverão ser observadas todas as recomendações e especificações dos fabricantes dos materiais.

Fornecedores de referência: Otto Baumgart, Sika, Denver, Viapol ou equivalente.

5.2. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA

Nas lajes de cobertura do 10º, 11º pavimentos, laje de cobertura dos reservatórios elevados, áreas externas sobre laje no pavimento térreo e jardineiras sobre laje, deverá ser refeita a impermeabilização existente com manta asfáltica, e executar proteção mecânica com argamassa.

5.2.1. PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES

Todo o piso, proteção mecânica, manta e argamassa de regularização devem ser removidos até chegar na laje crua.

Será efetuado remoção de eventuais elementos soltos e incrustações, pontas de ferro, madeiras, etc. A seguir, a mesma será submetida a uma limpeza enérgica até se obter uma superfície limpa, isenta de impurezas.

Deve-se efetuar argamassa de regularização com caimento mínimo de 1% para para os ralos previstos no projeto, traço 1:3 mais aditivo adesivo. Em caso de correções maiores, superiores a 30mm, a argamassa deve ser executada em camadas sucessivas e superpostas, em diferentes etapas, respeitando um período de sete dias de cura da camada anterior e realizando sempre uma ponte de aderência entre as camadas.

É necessário prever as juntas de movimentação e dessolidarização, preenchendo-as com elementos removíveis como ripas de madeira ou elementos permanentes de enchimento como tiras de poliuretano expandido (tarugos).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

5.2.2. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA 4m P-P TIPO III-B

Sobre a superfície regularizada, limpa e totalmente seca (mínimo 7 dias de cura), será executada aplicação de uma demão de tinta primária de base asfáltica para imprimação do substrato, com a finalidade de se obter uma perfeita aderência à impermeabilização. Após a secagem do primer, aplicação de uma manta asfáltica pré-fabricada com 4mm de espessura, estruturada com armadura de véu de *polyester* não tecido, saturada com asfalto modificado e revestida com filme de polietileno nas duas faces. Será adotado o processo de aplicação com auxílio de maçarico à gás GLP, aquecendo uniformemente a face em contato com a superfície, na medida em que desenrola-se a mesma, precedida de alinhamento correto e sobreposição mínima de 10cm de manta sobre manta nas emendas, as quais receberão biselamento com auxílio de uma espátula ou colher de pedreiro, garantindo uma perfeita vedação. Em bandejas de bocas de ralo, emergentes e demais pontos críticos será aplicado um reforço com asfalto modificado estruturado com véu de *polyester* com 75 gr/m².

Para execução de impermeabilização nos ralos, dever-se-á seguir com a manta asfáltica cerca de 15cm na vertical, de modo a acompanhar o ralo, conforme indicado em detalhe constante na folha A-35 do projeto de arquitetura.

As jardineiras e lajes com jardim deve-se utilizar manta anti-raiz.

Nos encontros da superfície horizontal com a vertical executar sobreposição de ao menos 20cm manta, com arredondamento da aresta e reforço de tela.

5.2.3. CAMADA SEPARADORA COM FILME DE POLIETILENO

Diretamente sobre a impermeabilização, será executada aplicação de um filme de polietileno com 24 micras como elemento separador entre a impermeabilização e a proteção mecânica.

5.2.4. PROTEÇÃO DE TRANSIÇÃO

Diretamente sobre a camada separadora, será executado lançamento de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3, espessura média de 3 cm para superfícies que receberão piso de acabamento a 5 cm sarrafeada para os locais que o acabamento se dará por pintura, neste caso estão previstas juntas plásticas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

5.2.5. PROTEÇÃO MECÂNICA ARMADA NAS VERTICAIS

Diretamente sobre a impermeabilização, será executada aplicação de um chapisco fechado no traço volumétrico de 1:2. Sobre este, será fixada uma tela plástica preta de ½", seguida de preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4, espessura média de 2cm e acabamento sarrafeado.

OBS.: Este sistema requer revestimento de acabamento posterior.

5.2.6. CONDIÇÕES GERAIS

Todas as áreas impermeabilizadas serão submetidas a uma prova d'água por 72 horas consecutivas para se detectar eventuais falhas executivas.

Alertamos que eventuais chuvas no decorrer dos serviços poderão ocasionar um aumento das infiltrações na laje, visto que a impermeabilização existente estará em processo de remoção.

Legislações aplicáveis:.

NBR 9575/2010 da ABNT – Impermeabilização, seleção e projeto.

NBR 9574/2008 da ABNT – Execução de Impermeabilização.

5.3. IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA BICOMPONENTE À BASE DE CIMENTOS ESPECIAIS

Nas áreas molhadas, como copas, sanitários, casa de máquinas e barriletes deverão ser executadas impermeabilização com argamassa polimérica bicomponente a base de cimentos especiais, consumo 4Kg/m², estruturada com tela poliéster.

Sistema de impermeabilização semiflexível, bicomponente à base de dispersão acrílica, cimentos especiais e aditivos minerais de excelentes características impermeabilizantes, com perfeita aderência e excepcional resistência mecânica.

Fornecedores de referência: Otto Baumgart, Sika, Denver, Viapol ou equivalente.

5.3.1. LIMPEZA E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE NOS PISOS

Após a conclusão da execução da rede de hidráulica, fixar todas as tubulações ou elementos pertencentes à área a ser impermeabilizada.

As tubulações de drenagem deverão ser chumbadas com argamassa expansiva tipo graute. Evitar arrematá-las sem antes tirar papéis, madeiras, etc., a fim de garantir que o



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

chumbamento seja o mais firme possível.

Nas laterais da caixa de ralos, deverá ser criado um rebaixo de 1 cm de profundidade com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos neste local.

Nas áreas molháveis em geral a altura total da impermeabilização deve ser de 30 cm a partir do piso acabado. Para áreas de boxes com chuveiros ou duchas a altura será de 1,50 m a partir do piso acabado.

5.3.2. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO SUPERFÍCIES HORIZONTAIS NOS PISOS DOS AMBIENTES

O nível superior da camada de regularização nos diversos pontos do piso deve ser obtido com auxílio de taliscas, tocos retangulares de madeira com aproximadamente 1 cm de espessura, assentadas com a própria argamassa de regularização. Primeiramente colocam-se taliscas nos pontos extremos do piso, em seguida colocar taliscas também onde deverá ocorrer alteração de caimento e nos pontos mais baixos, assim definindo as linhas mestras.

As taliscas intermediárias deverão ser colocadas com o auxílio de uma linha bem esticada, com distanciamento máximo de 2,50 m.

Após a definição dos caimentos e execução das mestras, sobre superfície sobre a qual deverá ser aplicada a argamassa de regularização, umedecer o substrato, mas sem saturá-lo e, executar ponte de aderência com argamassa plástica com traço em volume de 1:1 (cimento e areia média), lançada sobre a superfície e espalhada de forma enérgica com vassoura de pêlo duro.

Sobre a ponte de aderência aplicar argamassa para regularização da superfície de acordo com os caimentos demarcados. Esta deverá ser executada com cimento CP - 32 de fabricação recente e areia média lavada, limpa, isenta de impurezas orgânicas e peneirada com granulometria de 0 mm a 3 mm, no traço volumétrico de 1:6, relação água cimento entre 0,35 e 0,40, que não permita a formação de grumos ou torrões durante a operação de mistura e apresente consistência adequada ao processo de adensamento, sem adição de aditivos impermeabilizantes, com a utilização de água limpa isenta de oleosidade. A camada de regularização deverá aderir perfeitamente ao substrato.

Os caimentos para os pisos internos em ambientes molháveis devem ser executados com caimento de 0,5% em direção ao ralo, ou à porta de saída, ou conforme indicado em projeto. Nos boxes, localizados nos sanitários feminino e masculino do Bloco A, o caimento deverá ser



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

executado entre 1,5% e 2,5% em direção ao ralo.

No caso de correções ou acertos de caimentos que ultrapassem a espessura de 30 mm, deverá ser executada a regularização em várias camadas, sendo que a camada seguinte só poderá ser executada após um período mínimo de sete dias para a cura da camada anterior.

Os cantos e arestas verticais e horizontais deverão ser arredondados em meia cana, com raio mínimo de 5 cm.

O acabamento da superfície da camada de regularização deve ser executado à medida que a argamassa é lançada, devendo ser desempenada e alisada com colher de pedreiro, resultando em textura lisa e consistência bastante compacta, isenta de vazios.

Após a execução da argamassa, promover a sua hidratação para evitar fissuras de retração. Verificar nessa fase qualquer problema de empoçamento de água e corrigi-lo. A cura prevista mínima é de 48 horas.

Após a cura completa da argamassa de regularização e um intervalo mínimo de sete dias é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado.

5.3.3. EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

Após a conclusão e a cura da argamassa de regularização nas superfícies horizontais, promover a limpeza da superfície horizontal e da vertical até a altura prevista para a aplicação da impermeabilização.

Em seguida, umedecê-la, sem encharcá-la. Sobre o substrato úmido aplicar duas demãos de argamassa com cimento polimérico à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros, preparada de forma adequada para a aplicação como pintura.

As demãos deverão ser aplicadas em sentido cruzado, em camadas uniformes, com intervalo entre as demãos de 2 a 6 horas, conforme a temperatura ambiente.

Após a secagem da segunda demão iniciar a aplicação da terceira demão, incorporando tela de poliéster ou de náilon, com malha de 2 x 2 mm, com sobreposição mínima da tela nas emendas de 5 cm, em todas as superfícies horizontais e verticais que serão impermeabilizadas.

Aguardar a secagem da terceira demão, em seguida aplicar as demãos subsequentes em sentido cruzado, em camadas uniformes, até a tela poliéster ficar totalmente recoberta e atingir o consumo mínimo de 4,0 kg / m².



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

6. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

6.1 ALVENARIAS

6.1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As novas alvenarias executadas a partir da laje de piso até a laje de cobertura devem ser amarradas na estrutura adjacente com a inserção de barra de aço mínimo Ø10mm engastadas na estrutura, 1 a cada 3 fiadas na vertical, com transpasse mínimo de 10cm em cada elemento (alvenaria e estrutura existente).

Na face de junção alvenaria nova/ pilar e alvenaria nova /alvenaria existente aplicar tela de aço galvanizada malha 15x15mm em toda a extensão da junta e selante poliuretano para evitar fissuras - essas alvenarias ocorrem em shafts localizados na copa dos pavimentos tipos, extremidades dos caixilhos pele de vidro e acesso a casa de máquinas e almoxarifados.

O alteamento do peitoril das janelas sob o caixilho pele de vidro deve ser executado com o engastamento longitudinal na alvenaria existente com barra de aço mínimo Ø10mm 1 a cada 0,50m, transpasse 20cm para cada elemento e na face de junção alvenaria nova/alvenaria existente aplicar tela de aço galvanizada malha 15x15mm em toda a extensão da junta e selante poliuretano para evitar fissuras

No pavimento térreo, na elevação da alvenaria nova para peitoril dos caixilho pele de vidro a amarração deve ser executada com o engastamento longitudinal na laje de piso com barra de aço mínimo Ø10mm 1 a cada 0,50m, com engastamento de 10cm na laje e na alvenaria até o topo. Na face de junção alvenaria nova/laje aplicar tela de aço galvanizada malha 15x15mm em toda a extensão da junta e selante poliuretano para evitar fissuras.

Todas as alvenarias novas e alvenarias de elevação terão seus nichos de amarração (armadura) grauteados.

6.1.2. TELA DE AMARRAÇÃO

A tela de amarração tem por objetivo evitar trincas e fissuras, decorrente das deformações transmitidas de forma errônea da estrutura para a vedação, gerando uma melhor distribuição das deformações sofridas pela estrutura sobre a alvenaria, diminuindo desta forma o aparecimento de fissuras.

As paredes de vedação, construídas de modo confinado entre os elementos da estrutura, acabam sofrendo com as ações oriundas dos deslocamentos destes elementos. Podendo ser considerada responsável por uma parcela significativa das patologias das alvenarias e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

revestimentos, as fissuras de interface entre alvenaria e componentes estruturais (pilares, vigas, etc.).

Deve se adotar reforços metálicos para suportar as tensões atuantes nas regiões mais solicitadas ou juntas de controle permitindo que estas tensões sejam dissipadas através da utilização de tela metálica (galvanizada) de fios de 1,65 mm, com malha de 15x 15 mm, o tamanho da mesma deverá ser proporcional à largura da parede.

As telas metálicas são feitas com material leve, com largura entre 50 e 100 cm. Após serem recortadas no tamanho ideal (largura da alvenaria), devem ser fixadas nas juntas parede/estrutura, com pinos cravados por pistolas à pressão, de forma longitudinal ultrapassando cerca de 20 cm para ambos os lados, fazendo com que a alvenaria acompanhe a deflexão estrutural.

A tela deve ser instalada a cada duas fiadas; dobrada de forma que fique 10 cm para baixo ou para cima, e 40 cm embutida na junta horizontal, conforme figura 01. O encurvamento da tela faz o papel de uma “mola”, garantindo assim a ancoragem mecânica e estabilidade lateral das paredes, evitando assim que ocorram os destacamentos da alvenaria

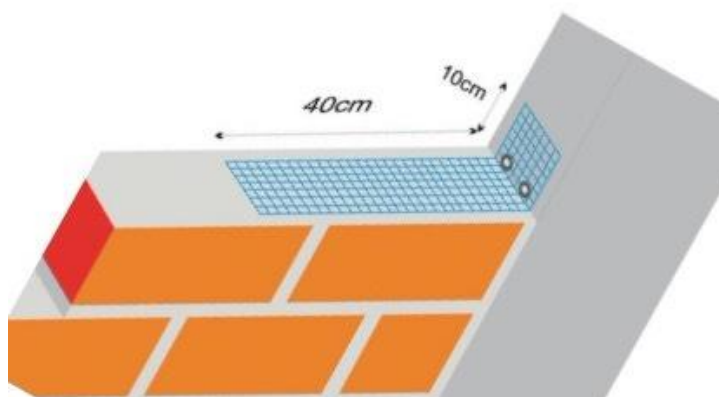


Figura 01 Ligação pilar x alvenaria com tela metálica

A fiada de topo das alvenarias originais que receberão alteamento deverão receber tela em toda a extensão. Não serão admitidas trincas e fissuras após a execução das novas alvenarias e junções com alvenarias existentes uma vez dadas as especificações da amarração e grampeamento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

6.1.3. BLOCOS DE CONCRETO

As alvenarias novas de elevação e alteamento, com exceção de alvenarias dos shafts e bonecas, deve, ser executadas com blocos estruturais com resistência à compressão mínima 6,0 MPa.

A parede construída com blocos de concreto desempenha as funções de estrutura e de fechamento eliminando pilares e vigas e reduzindo a utilização de armaduras e de formas, previsto 1,50kg de armação por metro quadrado de alvenaria. Todas as fiadas armadas devem ser grauteadas e as barras de arranque devem ser ancoradas na estrutura existente com adesivo epóxi.

As alvenarias e sua execução devem atender a normas vigentes, que são;

NBR 6136/2008 – Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria – Requisitos

NBR 8215/1983 - Prisma de Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria Estrutural Preparo e ensaio à Compressão

NBR 15961-1/2011 - Alvenaria estrutural – Blocos de concreto – Parte 1: Projeto

NBR 15961-2/2011 - Alvenaria estrutural — Blocos de concreto — Parte 2: Execução e controle de obras

NBR 12118/2011 – Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria – Métodos de ensaio

NBR 14321 – Paredes de Alvenaria Estrutural – Determinação da resistência ao cisalhamento

NBR 14322 – Paredes de Alvenaria Estrutural – Verificação da resistência à flexão simples ou à flexo-compressão.

NBR 10837:89 – Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto

NBR 8798:85 – Execução e controle de obras em alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto

6.2. DIVISÓRIAS DE DRYWALL RESISTÊNCIA AO FOGO 120 min

Nos ambientes em que houver piso elevado o drywall deverá ser executado antes a instalação deste piso, sobre a laje. Portanto, para a instalação do drywall não danificar o piso elevado e não desestabilizá-lo.

As placas de Drywall, constituídas por placas duplas de gesso revestido com lâminas de papel cartão dúplex rosa com resistência ao fogo de 120 min (de acordo com a classificação de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

risco do edifício do CRMV no projeto de Combate a Incêndio aprovado), com bordas rebaixadas, fixadas a perfis metálicos, por meio de parafusos. Deverão ser utilizadas placas com espessuras mínimas de 15 mm.

As placas utilizadas deverão estar em conformidade com a NBR 15758-1/2009, NBR 15758-3:2009, NBR 14715-1/2010 e NBR 14715-2/2010.

Compete ao fornecedor do material o desenvolvimento de um projeto estrutural dos perfis metálicos, com seus dimensionamentos, posicionamento, travamentos, tipos de parafusos, e o que mais for necessário para garantir a perfeita fixação e estabilidade das placas de Drywall. Este processo deverá ser subsidiado pela CONTRATADA, e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Este projeto deve conter todas as informações necessárias para a perfeita fixação e estabilidade das placas de Drywall, como espaçamento dos perfis, dimensionamento dos mesmos, tipos de parafusos bem como suas dimensões, e o que mais for necessário.

A fixação dos perfis do Drywall à estrutura metálica da edificação deverá constar no projeto apresentado pelo fornecedor do material, de modo que seja imprescindível a perfeita fixação dos mesmos, garantindo a estabilidade da parede e que a mesma fique prumada.

Todos os projetos desenvolvidos pelo fornecedor do material deverão ser subsidiados pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O tratamento das juntas e das cabeças dos parafusos deverá ser feito de modo a garantir perfeita planicidade, garantindo excelente desempenho, em todas as áreas onde será utilizado o Drywall, estabelecido em projeto.

As massas utilizadas para tratamento de juntas e parafusos deverá ser determinada pela CONTRATADA, e deverá garantir excelente qualidade de acabamento, cabendo à FISCALIZAÇÃO aprovar a utilização da mesma.

As juntas devem ser previamente lixadas. Deverá ser aplicada uma primeira camada de rejunte sobre a região da junta. Posteriormente, deverá ser aplicada uma fita de papel microperfurado sobre o eixo da junta. A fita deve ser pressionada firmemente, de modo a eliminar o excesso de massa, garantindo que não haverá bolhas de ar, vazios e enrugamento.

Deverá ser feita a aplicação de uma camada leve de massa para que a fita não se desprenda, enquanto a massa sob a fita ainda estiver úmida. Após a secagem completa da massa, deverá ser executado um acabamento final da junta com uma ou mais aplicações de massa com desempenadeira metálica, devendo-se nivelar a junta com as superfícies da placa.

Antes da pintura, a região das juntas e dos parafusos deverá ser lixada com lixa em volta



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

em taco de madeira ou outro elemento de base plana, eliminando rebarbas e ondulações.

As cabeças de parafusos deverão receber o adequado tratamento para que fique completamente plano em relação à placa de gesso.

Com a mesma massa utilizada no tratamento das juntas, deverá ser aplicada uma demão. Após a secagem completa da primeira demão deverá ser feita a aplicação da segunda, em orientação diferente da primeira, ficando duas camadas cruzadas.

6.3 DIVISÓRIAS DE GRANITO

Divisórias para boxes sanitários em placas de granito cinza Andorinha polido, que serão instalados nos sanitários conforme locais indicados no projeto de Arquitetura.

A divisória deverá ser chumbada com argamassa de cimento e areia, rejuntada com argamassa flexível industrializada para rejunte, ou com argamassa à base de cimento branco.

As divisórias deverão ser chumbadas com argamassa de cimento e areia, na profundidade mínima de 5 cm no piso ou na parede e rejuntada com argamassa flexível industrializada para rejunte.

Nos encaixes das testeiras ou outros elementos deverá ser aplicada cola à base de resina epóxi.

No encontro dos aparadores com o painel de divisória deverá ser aplicada cola à base de resina epóxi.

Painéis internos entre boxes com vaso sanitário / vaso sanitário, com altura de 2,00 m a partir do piso acabado e laterais suspensas, espessura de 3 cm;

7. PISOS

7.1 PORCELANATO

As áreas molhadas como sanitários e copa e secas como os almoxarifados serão em porcelanato, cor cinza claro, em placas formato quadrado de 60x60 cm, ou maior, instalados nos locais indicados no projeto executivo de Arquitetura.

Os rodapés de 7,0x60 cm mesmo do piso.

O piso deve atender a ABNT NBR 15463/2007, quanto a classe de absorção de água $\leq 0,5\%$, classe de atrito II e sem variação de tonalidade, retificado.

Deve atender aos seguintes parâmetros de resistência:

- Resistência a flexão (N/mm²): $> 37,00$;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- Carga de ruptura (N): > 1.500,00;
- Resistência à abrasão superficial classe IV (PEI-4);
- Resistente à Gretagem.

7.1.1. PREPARO PARA ASSENTAMENTO

Para execução deve-se sobre a base de assentamento aplicar camada para ponte de aderência com argamassa plástica de cimento e areia, com traço em volume de 1:1, aplicada de forma enérgica com vassoura de pelo duro.

Sobre a ponte de aderência aplicar argamassa para regularização da superfície, preparada com cimento Portland e areia média úmida lavada no traço em volume de 1:6, com camada entre 10 mm e 30 mm, conforme norma ABNT NBR 13753/1996.

Após sete dias do término da camada de regularização executar ponte de aderência e lançar argamassa para o contrapiso.

A argamassa para o contrapiso deverá ser do tipo pronta - industrializada, preparada com misturador específica para áreas molhadas.

A espessura do contrapiso deverá ser entre 15 mm e 25 mm. O acabamento da superfície deverá ser executado na medida em que a argamassa é lançada por meio de sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

Deverão ser transferidos os níveis do contrapiso a partir dos níveis de referência – piso acabado existente em cada pavimento. A produção de mestras deve ocorrer imediatamente antes do lançamento da argamassa para execução do contrapiso como um todo.

O assentamento, com argamassa colante industrializada, das placas cerâmicas deverá ser iniciado após um período mínimo de cura de sete dias do contrapiso.

Deverá ser respeitado o prazo mínimo de 5 dias para a cura do contrapiso, antes da colocação dos revestimentos.

A superfície para receber a argamassa colante deverá estar limpa isenta de óleos, tintas, etc, que possam impedir a boa aderência da argamassa.

7.1.2. ASSENTAMENTO

A superfície para receber a argamassa colante deverá estar limpa isenta de óleos, tintas, etc., que possam impedir a boa aderência da argamassa.

Assentar as lajotas cerâmicas a seco sobre a argamassa colante ainda fresca, sem apresentar película seca superficial.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

As juntas de assentamento deverão ter o espaçamento constante, entre si, para garantia da regularidade utilizar espaçadores plásticos em cruz de 1,00mm.

Nos ambientes onde for instalado rodapé cerâmico, este deverá acompanhar o assentamento das peças de piso, mantendo o mesmo espaçamento entre si.

7.1.3. ARGAMASSA COLANTE

Utilizar argamassa colante tipo AC III branca ou super branca preparada com adição de água conforme instruções do fabricante.

O emprego da argamassa deverá ocorrer no máximo 2 horas e 30 minutos após o seu preparo.

Argamassa colante industrializada tipo AC III, para pisos em porcelanato, que contém ligantes químicos em sua composição, fornecendo assim melhor ancoragem no assentamento, com as características:

Tempo em aberto > 20 minutos, conforme ensaio NBR 14083 / 2004;

Resistência de aderência aos 28 dias em cura normal > 1,0 MPa, em cura submersa em água > 1,0 MPa, e em cura em estufa > 1,0 MPa, conforme ensaio NBR 14084 / 2004;

Deslizamento < 0,7 mm, conforme ensaio NBR 14085 / 2004.

7.1.4. REJUNTE

Rejunte flexível com argamassa flexível acrílico, cor cinza platina, o mais próximo da cor do piso, preparado e aplicado conforme instruções do fabricante.

Após a aplicação do rejunte remover imediatamente os resíduos para impedir a criação de manchas de difícil remoção uma vez endurecido.

O rejuntamento deverá ser iniciado no mínimo após três dias da conclusão do assentamento.

Umedecer as juntas com auxílio de brocha para a remoção do pó e garantir a hidratação e aderência do rejuntamento.

Aplicar a argamassa flexível de rejuntamento em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas.

Remover o excedente da argamassa de rejuntamento com um pano seco ou espuma umedecida em água, quando iniciar o seu endurecimento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

7.2. PISO ELEVADO

7.2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As placas de Piso Elevado a serem instaladas deverão ser tipo Telescópico em Chapa de Aço, 60x60 cm com Revestimento em vinílico, cor cinza, para tráfego médio, próprio para ambientes corporativos e deverão ser fornecidos e instalados conforme requisitos e recomendações da norma NBR 11802/1991.

O piso vinílico de fábrica possui dimensões 60,9 x 60,9 cm necessitando tem duas arestas recortadas em 9mm para adequação o módulo do piso elevado 60 x 60 cm. O recorte deve ter arestas aparadas e perfeitamente alinhadas com o piso elevado.

As placas do piso elevado devem ficar perfeitamente niveladas, alinhadas, justapostas, mas, não colocadas de forma que não seja possível a sua remoção para acesso ao cabeamento e tomadas.

7.2.2. PEDESTAL

O pedestal é o elemento de sustentação e nivelamento do piso elevado, e é composto por um conjunto básico de componentes: base e cruzeta.

A base é composta de chapa em aço carbono laminado à frio, com nervuras para maior resistência a torções, espora de aterramento e quatro furos nos cantos para fixação com cola ou parafusos no piso, soldada a um tubo quadrado de aço carbono, por solda de projeção. A altura final do piso elevado é determinada pela altura da base, seu tubo e dimensionado descontando o ajuste da cruzeta.

A cruzeta confeccionada em chapa de aço carbono laminado fina frio, possui em seu centro um fuso forjado e roscado em vergalhão de aço carbono maciço com rosca laminada, garantindo a perpendicularidade do acessório.

A regulagem da altura é obtida por meio deste fuso que é projetado tecnicamente com duas prensagens na borda para evitar desnivelamento. Ao conjunto é incorporada uma porca em aço carbono sextavada maciça com rosca interna, autotravante no sentido axial. Este componente evita folgas na movimentação do piso elevado no decorrer da utilização, permitindo a regulagem milimétrica da altura final do piso.

A face superior da cruzeta é conformada a frio, com abas em forma de gancho, para encaixe positivo e travamento das placas sem a obrigatoriedade de uso de parafusos para fixação. Nela existem 4 (quatro) furos rosqueados para fixação dos painéis quando necessário e ainda 4 (quatro) furos com roscas para fixação de longarina ou adaptador de perímetro quando



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

utilizados.

7.2.3. PREPARO DA BASE PARA O PISO ELEVADO

As vigas calhas devem receber enchimento com poliestireno expandido EPS estrutural tipo P-1 e contrapiso graute nivelado com a laje, uma vez que o enchimento deve receber cargas de pessoas, mobiliários e divisórias.

Sobre a laje e enchimento aplicar argamassa autonivelante indicada para o assentamento de piso vinílico espessura de 5 mm para perfeita regularização da superfície uma vez que todo o piso e contrapiso originais foram removidos.

O auto nivelante não pode exceder a espessura de 1,00cm.

O entrepiso não deve ser menor do que 3,00cm, suficiente para passagem de eletrodutos de 1".

7.3. PISO EM CONCRETO

No subsolo, garagem do CRMV, o piso original será demolido e um novo piso de concreto armado com tela e juntas de transição e serradas.

A base do piso deve ser compactada e devidamente nivelada. Proceder o espalhamento de lastro de brita 1, com altura de 5,00cm e cobrir com lona plástica preta para fazer a separação com o concreto.

O concreto deve ter resistência mínima de 20 MPa, deve ser armado com tela de aço galvanizada mínimo Q196, com sobreposição entre telas de no mínimo 10cm.

As barras de transição de ter diâmetro mínimo de 16mm, espaçadas 30cm pintadas em engraxadas.

As juntas serradas e de transição devem ser preenchidas com mastique de poliuretano nivelado com o piso acabado.

7.3.1. MÉTODO EXECUTIVO DO PISO EM CONCRETO

O lastro de brita deve ser compactado com soquete a camada ter espessura uniforme.

Deve-se dividir o espaço em quadros de acordo com os espaçamentos previsto no projeto para as juntas de transição. A concretagem deve ser executada com alternância dos quadros - técnica de piso dama. O concreto deve ser vibrado com prancha vibratória.

O concreto deverá ser lançado, espalhado e adensado com ferramental apropriado, em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

seguida promover a regularização com régua de madeira ou metálica, e o acabamento por meio de desempenadeira de madeira. Com auxílio de colher de pedreiro preencher as falhas junto às formas e remover os excessos. O acabamento final deve ser com equipamento bambolê.

A superfície do concreto deve ser mantida continuamente úmida, assim que o concreto esteja endurecido, por meio de irrigação direta, durante um período de 7 dias.

Nas juntas serradas o corte deve ser realizado com abertura de 3mm a 4mm e a uma profundidade de, no mínimo, 1/3 da espessura do piso.

7.4. GRANITO

Deverá ser instalado o piso granito polido no hall de entrada no térreo e planeado nas áreas externas (rampa e escada). Com dimensões de 40x 40cm de espessura mínima de 1,50cm. As lajotas devem ser perfeitamente planas e todos os vértices com ângulo de 90° e serem perfeitamente planas. Já nos degraus da escada as peças devem ser inteiriças, na mesma largura do degrau e com boleada.

Deverá ser instalado rodapé em granito em toda área com mesmo piso. Com dimensões de 40x 7cm de espessura mínima de 1,50cm. As bordas do rodapé devem ser boleadas.

Não serão admitidas placas com falhas no polimento, trincas, defeitos provocados por recortes e outros defeitos no superfície que possam acarretar na não aceitação do material pela FISCALIZAÇÃO.

O piso em granito deverá ser aplicado sobre contrapiso sarrafeados ou desempenados, curados há no mínimo 14 dias.

7.4.1. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

As superfícies das bases não devem apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela NBR 13749, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

Será de responsabilidade da CONTRATADA fazer a impermeabilização em bases (lajotas do piso) preventivamente ao aparecimento de manchas de umidade nas peças. Por isso, recomenda-se antes do assentamento de cada lajota do piso de granito aplicar na parte rústica (fundo em contato com o contrapiso, laterais e recortes) verniz epóxi incolor, duas demãos, Intergard 999 ou similar de forma minimizar a absorção de água pelo piso. O verniz deve estar completamente seco antes do assentamento. Pisos com manchas de umidade implicarão na não aceitabilidade do piso pela fiscalização.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Deverá ser utilizada como argamassa colante, argamassa composta de cimento branco estrutura, calcário dolomítico, aditivos especiais e polímeros. Esta argamassa deverá apresentar aderência de 0,8MPa em cura normal, e 0,5MPa em cura submersa em água.

A argamassa deverá ser diluída em água, de acordo com as indicações do fabricante.

O granito só poderá rejuntado após 72 hs do assentamento. O rejunte deverá ser acrílico, cor cinza, com espessura de 3,0mm. Este deve ser aplicado com desempenadeira de borracha e limpo com espuma úmida. O piso só deve ser liberado para tráfego após 24 hs do rejuntamento.

Na área externa a base do piso será com lastro de concreto, espessura 3,0cm, com aditivo impermeabilizante. Sobre este piso em concreto armado fck 20MPa, armado com tela (positiva) Q196.

Após a cura completa do piso de concreto armado com tela aplicar pintura impermeabilizante com polímeros acrílicos, na cor branco, ref. Veda Plus ou similar, com subida no rodapé de 15cm.

Os mesmos procedimentos descritos são válidos para as soleiras e peitoris de granito.

7.5. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA

7.5.1. INTERNO

Será aplicado na frente do acesso dos elevadores e escada interna, em todos os pavimentos, conforme indicado em projeto, as placas 25x25 cm serão de borracha coladas sobre o piso vinílico/elevado.

O piso deverá atender integralmente a NBR 9050/2015 e ABNT NBR16537 e seguirá as cores contrastantes sobre o piso no qual será colado, conforme informado abaixo.

- Piso Podotátil branco emborrachado sobre Piso na cor cinza médio a escuro.

A CONTRATADA deverá apresentar amostras para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deverá ser perfeitamente limpa e seca, isenta de poeira, oleosidade e umidade.

Em seguida lixar o verso da placa de borracha com lixa de ferro 40, 80 e 100 para abrir os poros da borracha. Caso haja algum tipo de oleosidade na face de contato das placas do piso, promover a limpeza das mesmas com acetona líquida.

Aplicar a cola à base de neoprene na face inferior das placas e na superfície do piso onde serão coladas.

Após a evaporação do solvente e no ponto de aderência da cola iniciar o assentamento das placas.

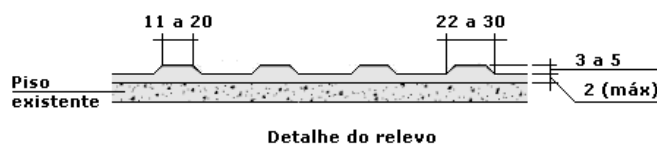


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

Durante o assentamento deverá ser verificado o perfeito alinhamento entre as placas, garantindo-se a máxima aderência, impedindo a formação de bolhas de ar.

O desnível entre a superfície do piso adjacente e a superfície do piso para a sinalização tátil deve ser chanfrado e não exceder 2 mm.

Aguardar no mínimo 24 h, ou prazo mínimo recomendado pelo fabricante para liberar o piso ao tráfego.



Placas de borracha para sinalização tátil de alerta, assentamento com cola
(Medidas em milímetros)

Material classificado como classe A, pela norma ABNT NBR 9442 e como classe II A pela Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros IT 10/2004, pois apresenta índice médio de propagação superficial de chama < 25, conforme ensaio da norma da ABNT NBR 9442 e densidade óptica específica de fumaça, média (Dm) < 450, conforme ensaio da norma ASTM E 662.

7.5.2. EXTERNO

A sinalização tátil de alerta externa em escada e rampa deverá ser executada com ladrilho hidráulico em placas 25x25 cm integrado ao piso, conforme a norma da ABNT NBR 9050/2015 e ABNT NBR16537.

A instalação do piso tátil de alerta deverá por meio de assentado com argamassa no piso ao qual será inserido. O desnível entre a superfície do piso e o piso tátil de alerta e / ou direcional deverá ser aquele existente no próprio relevo.

Os pisos deverão ser assentados sobre solo compactado protegido por camada de pó de brita e / ou areia ou sobre contra piso de concreto rústico ou sobre laje em concreto. Estas bases deverão estar previamente dimensionadas para suportar as cargas a que o pavimento será submetido, caso contrário os pisos se tornarão menos resistentes.

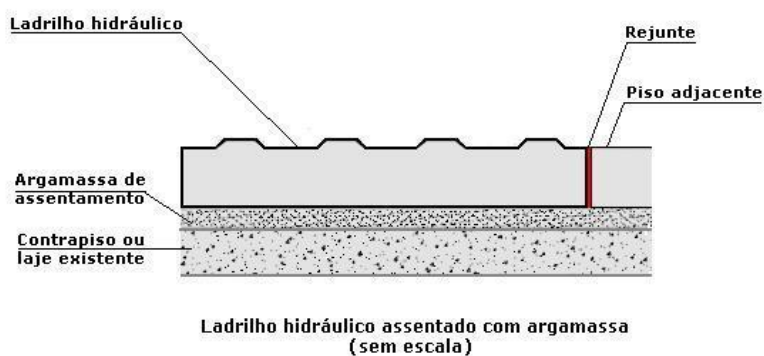
Sobre a base ou lastro de concreto, aplicar uma camada de argamassa mista com 30 mm de altura, espalhar cimento puro sobre a argamassa ainda fresca numa proporção de 2 kg por metro quadrado e, em seguida, assentar cada ladrilho, previamente molhado na sua base, batendo-o, obrigatoriamente.

A argamassa de assentamento deverá ser preparada com cimento portland e areia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

média, isenta de pequenos fragmentos ferrosos que causam oxidação no material, no traço em volume de 1:5, respectivamente.



Após o preparo da argamassa de assentamento instalar as taliscas mestras para o perfeito alinhamento e nivelamento das faixas do piso podotátil de alerta, conforme seqüência:

Utilizando a argamassa já misturada, efetuar o assentamento de taliscas de madeira que deverão direcionar o nivelamento do piso e servir como faixa para iniciar o assentamento;

As taliscas deverão ser assentadas com a utilização de nível topográfico ou mangueira de nível;

Após a fixação das taliscas, esticar duas linhas paralelas na largura de 25 cm a 60 cm, conforme a largura das placas a serem instaladas, para determinar a largura exata das faixas e servir de mestra para nivelamento e alinhamento.

Concluída a instalação das taliscas iniciar a aplicação da argamassa:

Saturar a base ou contra piso com água;

Sem adicionar água, espalhar a argamassa entre as linhas mestras;

Polvilhar cimento sobre a argamassa já espalhada;

Com o uso de regador de jardim, umedecer a argamassa para início do assentamento.

Após a aplicação da argamassa nas faixas onde serão instaladas as peças do piso tátil em ladrilho hidráulico iniciar o assentamento:

Com auxílio de um martelo de borracha, iniciar o assentamento das placas de ladrilho hidráulico obedecendo ao alinhamento e o nivelamento das taliscas;

As juntas de assentamento entre as peças ou fuga deverão ser de 1 mm a 2 mm de espessura, conforme norma da ABNT NBR 9458/1986;

Altura mínima da argamassa de assentamento 3,0 cm;

O assentamento do ladrilho hidráulico em faixa para sinalização de alerta deverá ser



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

totalmente integrado sem apresentar diferenças de nível com o piso adjacente, conforme orientação da norma ABNT NBR 9050/2015

Após o assentamento das peças e ao término do processo completo de cura da argamassa, aplicar o rejunte preparado com nata especial de cimento Portland, ou cimento branco estrutural, conforme recomendações:

Iniciar o rejuntamento após 12 horas do término do assentamento das peças de piso.

Deve ser executado em duas ou mais etapas, utilizando-se material específico, cimento Portland ou cimento branco estrutural e variando a quantidade de água, pois o rejunte inicial deverá ser mais mole para fechamento total;

Em seguida remover os excessos antes de secar;

Quando o rejuntamento completar o tempo necessário de cura, efetuar a limpeza do material com pano umedecido a água limpa e detergente neutro;

Para evitar qualquer dano ao material e aconselhado após a colocação e o rejuntamento, cobrir o piso com papelão tipo almofadado.

Ladrilho hidráulico, com as características:

- Tolerância na dimensão da espessura de + 10% e no comprimento e largura de + 2%, conforme NBR 9457/1986;
- Resistência ao desgaste por absorção de até 3 mm em 1000 m;
- Módulo de ruptura à flexão: valor médio da amostra de 5,0 MPa e valor mínimo individual de 4,6 MPa.

7.6. LADRILHO HIDRÁULICO

O piso do passeio e rampa de acesso da garagem será em ladrilho hidráulico, em peças de 30x30 cm com 36 requadros, podendo ser maior ou ter outra estampa desde que sob aprovação do CRMV e sua FISCALIZAÇÃO. As peças devem ter resistência apropriada para o trânsito de pedestres e veículos

Os ladrilhos hidráulicos devem ser acondicionados em embalagens que protejam sua integridade física até a chegada ao local de uso. Cada palete deve ter as seguintes informações: dimensões nominais, nome do fabricante, identificação do lote, número de peças e/ou a área correspondente.

Caso cheguem soltas, as peças devem ser descarregadas com cuidado e estocadas de acordo com as recomendações do fabricante. O seu manuseio deve ser cuidadoso para evitar quebras. O transporte dos ladrilhos, dentro da obra, deve ser feito de maneira ordenada e em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

carrinhos, de forma a manter as peças sem quebras e facilitar o assentamento.

7.6.1. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

Compactar o solo do passeio e trecho entre este e a rampa de veículos. O solo deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Executar o espalhamento da brita 1 com espessura mínima de 5 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

O contrapiso terá 7 cm de concreto com resistência mínimo de 20MPa, armação com tela Q196 e juntas de transição e serrada como mesmas especificações de execução do piso da garagem - ver item 7.3.1. MÉTODO EXECUTIVO DO PISO EM CONCRETO neste memorial. Não executar este contrapiso sobre a rampa de acesso de veículos, pois, esta já é uma laje de concreto armado.

Após mínimo de 14 dias de cura do piso base de concreto, proceder o assentamento dos ladrilhos com argamassa colante ou argamassa convencional elaborada em obra. A argamassa elaborada em obra consiste em uma mistura de cimento e areia na proporção de 1:6 (uma parte de cimento para seis partes de areia média), resultando em uma argamassa de consistência seca (farofa).

No caso de assentamento com argamassa convencional elaborada em obra a base de assentamento sarrafeada ou desempenada e perfeitamente nivelada já seca, aplique uma camada de argamassa e espalhe cimento puro sobre a argamassa ainda fresca na proporção de 2 kg por m² e assente o ladrilho previamente molhado utilizando martelo de borracha.

Qualquer que seja o sistema de assentamento escolhido, é necessário deixar uma junta entre as peças com espessuras de 1 mm a 2 mm, que deverá depois ser rejuntada com cimento puro ou nata especial. O rejunte que ficar aderido sobre as peças deve ser removido durante a operação de rejuntamento, para evitar seu endurecimento.

Proceder a limpeza após duas semanas do rejuntamento. O piso deve então ser escovado (escova ou vassoura de piaçava) com água e um detergente neutro, sendo em seguida enxaguado abundantemente.

7.7. GRANILITE

O piso de granilite preto das escadas será mantido e deve ser recuperado e polido. Já os rodapés das escadas internas também em granilite devem ser refeitos com a mesma tonalidade do piso existente com altura de 10cm.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

O granilite é um piso feito de pedras naturais, cimento branco ou comum (pigmentado) mais água no fator exato, onde prepara-se uma argamassa, funde-se sobre um contra piso nivelado e segmentado com juntas de dilatação.

Os pisos e rodapés de granilite para serem impermeabilizados deverão estar secos, limpos e isentos de oleosidade ou gordura. É importante que se faça um teste para verificar a existência de umidade. Este teste é efetuado colocando-se um pedaço de plástico (tipo saco de lixo transparente) sobre a superfície firmando com algum peso para que permaneça no local por aproximadamente 24Hrs. Após este período levante o plástico e verifique se o mesmo está "suado". Caso positivo, espere mais um ou dois dias, até que se comprove a secagem completa do piso.

O produto indicado para a impermeabilização do granilite é a resina o intervalo entre uma demão e outra deve ser no mínimo de 8Hrs. Esta resina é fabricada em três tipos: brilhante, semi-brilho e fosco. Nunca se deve usar a resina fosca ou semi-brilho como primeira demão.

No caso se deseje um acabamento semi-brilho, portanto, aplicar primeiramente uma demão de resina brilhante (diluída) e, após a secagem, uma demão de resina semi-brilho, também diluída.

Afim de evitar irregularidades no acabamentos final, "molhe" mais freqüentemente o rolo durante a aplicação, evitando assim a formação de "espuma", decorrente do rolo quase seco. Nunca usar "thinner", removedor de tinta, ou aguarrás para limpar a superfície de granilite.

Para recuperar pisos de granilite desgastados é necessário fazer um polimento com lixadeira manual à base de água. Após o lixamento, deixar secar e aplicar duas demãos de resina acrílica com rolo de lã de carneiro. Esperar 48Hrs e lustrar com cera até obter brilho.

7.8. RODAPÉ DE POLIESTIRENO BRANCO

o rodapés em Poliestireno Branco Material muito resistente e que resulta em acabamento rígido é fabricado a partir da reciclagem de outros materiais, como isopor e equipamentos eletrônicos. Tem como vantagens a imunidade a cupins, resistência à água, podendo ser utilizado em áreas úmidas.

A superfície a ser aplicada deve estar limpa, seca e livre de gorduras e deve ser o mais uniforme possível. Recomenda-se lixar a superfície com antecedência.

O espaço não deve ser demasiado úmido. Para assegurar uma instalação fácil, manter os produtos e colas à temperatura ambiente 24 horas de antecedência.

Para corte utilizar serra de meia esquadria elétrica, arco de serra, serra de fita.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Para acabamento utilizar lixa d'água fina.

Os produtos podem ser fixados com cola acrílica branca, adesivo monocomponente ou adesivos à base de resina sintética e água. Não utilizar pregos ou parafusos.

8. FORRO

8.1. FORRO MODULAR ACÚSTICO REMOVÍVEL EM PLACAS DE 625X625 mm

Conforme determinação do projeto de Arquitetura será utilizado forro modular forro modular removível 625mmx625mm, cor branco, refletância luminosa até 88%, nrc mínimo=0,85 e atenuação acústica mínima de 26db - classe incombustível.

O forro deverá atender à norma ISO 11654/1997, na classe A, sendo extremamente absorvente, conforme norma VDI 3755/2000. Deverá ter cor branco.

As placas deverão atender à NBR 9442, sendo classificada como classe A.

Deverá ter Resistência à umidade até 95% da umidade relativa do ar.

O forro deve atender as normas:

ISO 11654:1997 – Acústica – absorvedores de som para uso em edifícios – Avaliação de absorção sonora

VDI 3755/2000 – Isolamento acústico e absorção sonora de tetos suspensos.

NBR 9442:1986 – Corrigida: 1988 – Materiais de construção – Determinação de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Método de ensaio

ASTM C 423 – Método de teste padrão para absorção de som e coeficientes de absorção acústica pela reverberação – Método quarto

O forro modular deve ser perfeitamente alinhado o fundo da viga calha das bordas dos pavimentos tipos.

8.2. FORRO DE GESSO ACARTONADO

Em locais especificados em projeto de Arquitetura, será instalado o forro de gesso acartonado, na cor branca.

As placas forro deverão de chapa de drywall rosa – anti-chama com espessura mínima de 15 mm de espessura e ser classe. Deverá receber tratamento nas juntas, para que estas fiquem completamente niveladas com chapas.

O tratamento das juntas deverá ser feito de modo a garantir perfeita planicidade, garantindo excelente desempenho, em todas as áreas onde será utilizado o forro de gesso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

acartonado, estabelecido em projeto.

As massas utilizadas para tratamento de juntas e parafusos deverá ser determinada pela CONTRATADA, e deverá garantir excelente qualidade de acabamento, cabendo à Gerenciadora e/ou Contratante aprovar a utilização da mesma.

As juntas devem ser previamente lixadas. Deverá ser aplicada uma primeira camada de rejunte sobre a região da junta. Posteriormente, deverá ser aplicada uma fita de papel microperfurado sobre o eixo da junta. A fita deve ser pressionada firmemente, de modo a eliminar o excesso de massa, garantindo que não haverá bolhas de ar, vazios e enrugamento.

Deverá ser feita a aplicação de uma camada leve de massa para que a fita não se desprenda, enquanto a massa sob a fita ainda estiver úmida. Após a secagem completa da massa, deverá ser executado um acabamento final da junta com uma ou mais aplicações de massa com desempenadeira metálica, devendo-se nivelar a junta com as superfícies da placa.

Antes da pintura, a região das juntas e dos parafusos deverá ser lixada com lixa em volta em taco de madeira ou outro elemento de base plana, eliminando rebarbas e ondulações.

NBR 15758-2 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para Drywall – Projetos e procedimentos executivos para montagem - Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.

9. REVESTIMENTOS

9.1 REVESTIMENTO COM CHAPISCO E EMBOÇO

As novas alvenarias deverão ser revestidas conforme indicação em Projeto de Arquitetura:

- a) Emboço desempenado sobre chapisco, para acabamento em pintura com tinta acrílica;
- b) Emboço sarrafeado sobre chapisco, com acabamento em placas cerâmicas de porcelanato e pastilha.

As alvenarias serão revestidas em chapisco e emboço desempenado com acabamento em pintura com tinta acrílica

Nos locais com acabamento em placas de porcelanato e pastilha as alvenarias deverão receber chapisco e emboço sarrafeado.

As argamassas deverão ser misturadas por processo mecanizado até a obtenção de massa perfeitamente homogeneizada. O tempo de mistura não deve ser inferior a 3 minutos nem superior a 5 minutos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Nas argamassas com emprego da pasta de cal deve ser feita a maturação da pasta, durante no mínimo 16 horas.

A base de revestimento deve ser regular para que a argamassa possa ser aplicada em espessura uniforme. As irregularidades superficiais tais como depressões, furos e rasgos, devem ser eliminadas.

As falhas menores que 50 mm de profundidade deverão ser preenchidas com a mesma argamassa utilizada para o assentamento da alvenaria em blocos cerâmicos. Para as falhas com profundidade superior a 50 mm, deverá ser executada em duas etapas, a primeira camada deve secar por um período não inferior a 24 horas e ser levemente umedecida quando da aplicação da segunda.

A correção de rasgos para a instalação de tubulações com diâmetros superiores a 50 mm deverá ser executada com a colocação de tela metálica galvanizada e enchimento com cacos de blocos cerâmicos.

A base a ser revestida deverá estar limpa, isenta de pó, graxa, óleo, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos ou incrustações que venham a prejudicar a aderência do revestimento.

Para a aplicação do emboço sobre o chapisco deve-se aguardar no mínimo três dias após a conclusão do chapisco. Quando a argamassa de emboço for aplicada em mais de uma demão, deve-se respeitar o prazo de 24 horas entre aplicações.

9.1.1. CHAPISCO COMUM

Camada de preparo da base, aplicada de forma contínua com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência entre o emboço e a alvenaria.

A argamassa de chapisco a ser aplicada sobre a alvenaria deverá ser preparada com cimento Portland e areia grossa, com diâmetro dos grãos de 3 a 5 mm, no traço de 1:3, proporção em volume dos componentes respectivamente mais aditivo adesivo.

O chapisco deve ser aplicado com consistência fluida, assegurando maior facilidade de penetração da pasta de cimento na base a ser revestida e melhorando a aderência na interface revestimento-base. O lançamento do chapisco não deverá cobrir completamente a base.

Antes do início da aplicação do chapisco todas as tubulações de água e esgoto deverão estar concluídas e testadas quanto à estanqueidade.

A superfície a ser chapiscada deverá receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Os materiais da argamassa de chapisco deverão ser dosados a seco, e a mesma, preparada em quantidade apropriada às etapas de aplicação, evitando-se o seu endurecimento antes mesmo de sua utilização.

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.

O chapisco deverá ser lançado diretamente sobre a superfície com o auxílio de colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5 cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

9.1.2. EMBOÇO REVESTIMENTO CAMADA ÚNICA

Revestimento executado em camada única para cobrir e regularizar a superfície do chapisco, propiciando uma superfície que permita receber pintura como acabamento, ou revestimento em placas cerâmicas assentadas com argamassa colante industrializada.

A argamassa de emboço a ser aplicada sobre o chapisco deverá do tipo industrializada, a base de Cimento Portland, cal hidratada e areia, e própria para receber os acabamentos mencionados.

A espessura do emboço para revestimentos internos e externos deve atender à Tabela 1, da norma ABNT NBR 13749 / 1996, abaixo:

Tabela 1 - Espessuras admissíveis de
revestimentos internos e externos

Revestimento	Espessura (em)
Parede interna	$5 < e < 20$
Parede externa	$20 < e < 30$
Teto interno e	$e < 20$

A resistência de aderência à tração (Ra) para o emboço deve ser conforme determina a norma ABNT NBR 13749 / 1996, Tabela 2 - Limites de resistência de aderência à tração (Ra) para emboço e camada única, transcrita abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Tabela 2 - Limites de resistência de aderência à tração (Ra) para emboço e camada única

Local		Acabament		Ra
Parede	Interna	Pintura	ou base	> 0,20
		Cerâmica	ou	> 0,30
	Externa	Pintura	ou base	> 0,30
		Cerâmica	ou	> 0,30
Teto				> 0,20

O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Os materiais da argamassa de emboço deverão ser dosados a seco e a mesma preparada em quantidade apropriada às etapas de aplicação, evitando-se o seu endurecimento antes mesmo de sua utilização.

Inicialmente deverá ser preparada uma mistura de cal e areia, que deverá permanecer repouso para hidratação completa da cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento na mistura previamente preparada.

A argamassa do emboço deverá ser utilizada no tempo máximo de duas horas e meia a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

A espessura total do emboço deverá atender às espessuras admissíveis estabelecidas na Tabela 1, da NBR 13749 / 1996. Aplicar a primeira camada com espessura de 10 a 15 mm, em seguida aplicar a segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.

Após o preenchimento total da superfície e a argamassa adquirido consistência adequada, promover a raspagem da superfície para remoção de excesso de argamassa e a regularização da superfície por meio de régua.

As ondulações ou desvios de prumo não devem superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento e as irregularidades abruptas não devem superar 2 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento

Colocada régua de 2,5 metros, não poder haver afastamentos maiores que 3 mm para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

pontos intermediários e 4 mm para as pontas.

Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte a 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente.

As arestas deverão ser executadas com a fixação de uma régua na extremidade da parede adjacente, procedendo-se o lançamento da argamassa e acabamento da superfície, garantindo dessa forma a linearidade das arestas convexas.

Os cantos entre paredes e teto deverão ser riscados antes da secagem.

Após o preenchimento total da superfície e a argamassa ter adquirido consistência adequada, promover a raspagem da superfície para remoção de excesso de argamassa e a regularização da superfície por meio de régua.

Em seguida, deverão ser preenchidas as depressões com lançamento de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação de sarrafeamento até conseguir uma superfície plana, rústica e bem regularizada para receber o revestimento com placas cerâmicas.

Para aplicação de pintura, o alisamento da superfície sarrafeada deve ser feito com o material ainda úmido, com a passagem da desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha.

O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Legislações aplicáveis:

- NBR 7200/ 1998 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 7175/ 2003 – Cal hidratada para argamassas - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 13529/ 1995 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 13749/ 1996 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 13754 / 1996 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

9.2. REVESTIMENTO COM PLACAS DE PORCELANATO E PASTILHAS 5x5cm

Conforme especificado no Projeto de Arquitetura, as áreas molháveis, como copas e sanitários, deverão ter suas paredes revestidas com placas de porcelanato 60x60cm mesma do piso e barrado com pastilhas 5x5cm, assentados com argamassa colante industrializada tipo ACIII branca ou super branca.

9.2.1. PREPARO DAS SUPERFÍCIES

As alvenarias que receberão revestimento em placas de porcelanatos, bem como as pastilhas, deverão ser preparadas com revestimento em chapisco de cimento portland e areia grossa úmida no traço de 1:3, proporção em volume dos componentes respectivamente.

Sobre o chapisco aplicar argamassa industrializada com cimento portland, cal hidratada e areia média, conforme norma ABNT NBR 13754 / 1996.

A resistência de aderência à tração (Ra) para o emboço deve ser maior ou igual a 0,30 MPa, nas paredes internas, conforme norma ABNT NBR 13749 / 1996.

A base de revestimento deve ser regular para que a argamassa possa ser aplicada em espessura uniforme. As irregularidades superficiais tais como depressões, furos e rasgos, devem ser eliminadas.

O assentamento, com argamassa colante industrializada, das placas de porcelanato e pastilhas deverá ser iniciado após um período mínimo de cura de sete dias do emboço sarrafeado.

A superfície para receber a argamassa colante deverá estar limpa isenta de óleos, tintas, etc., que possam impedir a boa aderência da argamassa.

O desvio de planeza da superfície sobre a qual serão assentados os azulejos não deve ser maior que 3 mm em relação a uma régua retilínea com 2,0 m de comprimento. A superfície deverá estar alinhada em todas as direções, de forma que tenha em toda a sua extensão um mesmo plano, pois a argamassa colante não consegue corrigir grandes ondulações ou diferenças da base, devido a sua pequena espessura.

As juntas de assentamento deverão ter o espaçamento constante, entre si, acabadas de 2 mm, para isso utilizar espaçador de 1mm, para compensar a variação da bitola das placas, para a acomodação às movimentações da base e das placas, facilitar a troca de peças e o preenchimento das mesmas garantindo a completa vedação.

Após a aplicação da argamassa colante numa camada uniforme de 3 a 4 mm de espessura, com quantidade adicional de pasta, passar o lado denteado da desempenadeira em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

ângulo de 60°, formando cordões para facilitar o nivelamento e a fixação das placas cerâmicas.

O assentamento das placas de porcelanato e pastilhas deve ser executado de baixo para cima, uma fiada de cada vez. As juntas do revestimento da parede porcelanato da parede devem coincidir com o revestimento do piso e pastilhas.

As fiadas horizontais e verticais deverão ter o nivelamento e o prumo respectivamente acompanhado por meio de linha guia, ou com emprego de régua de madeira ou metálica.

O rejuntamento das placas cerâmicas e pastilhas deverá ser iniciado no mínimo após três dias a conclusão do assentamento.

Umedecer as juntas com auxílio de brocha para a remoção do pó e garantir a hidratação e aderência do rejuntamento.

Aplicar a argamassa flexível de rejuntamento base acrílica em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas.

Remover o excedente da argamassa de rejuntamento com um pano seco ou espuma umedecida em água, quando iniciar o seu endurecimento.

O acabamento no topo das pastilhas deve ser feito com desempenadeira de aço, ser totalmente regular e a 45°, preparado para receber pintura.

Todos os serviços necessários ao assentamento e rejuntamento das placas cerâmicas deverão ser realizados conforme exigências das normas ABNT NBR 8214 / 1983 e NBR 13754 / 1996, e recomendações dos fabricantes.

9.3. PINTURA INTERNA LÁTEX ACRÍLICO SOBRE MASSA

Pintura a ser executada em paredes, divisórias de drywall e tetos de gesso acartonado e laje.

A tinta deverá ser aplicada sobre o preparo de base e aplicação de fundo selante.

Nas superfícies revestidas com massa aguardar a cura e secagem da mesma, por um período mínimo de 28 dias, lixar a superfície, limpar e remover o pó com escova apropriada ou pano umedecido em água, em seguida aplicar o líquido selador.

O fundo preparador selador deverá ser aplicado em uma demão, diluído com água limpa na proporção recomendada pelo fabricante.

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.

As superfícies devem ser regularizadas com massa corrida PVA em área não úmidas e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

massa acrílica em ambientes úmidos (copas e sanitários). Após proceder aplicação da massa e secagem proceder lixamento para regularização da superfície. Caso existam irregularidades a aplicação da massa e lixamento devem ser repetidos quantas vezes necessários até obtenção de uma superfície plana, lisa, regular, livre de bolhas e imperfeições.

Aplicar a tinta látex acrílica em várias demãos (2 ou 3 demãos), até atingir o perfeito cobrimento da superfície na cor especificada no projeto de Arquitetura.

Características da tinta látex acrílica: encorpada de consistência viscosa, com baixo odor, acabamento acetinado, lavável, nas cores indicada no projeto de Arquitetura, conforme o local onde será aplicada. Composição: resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico (emulsão acrílica modificada), pigmentos ativos e inertes isentos de metais pesados, agentes surfactantes, coalescentes, espessantes, microbicidas não metálicos e água. Rendimento mínimo por demão: 11 metros quadrados por litro de tinta látex acrílica.

Referências:

- Suvinil
- Coral
- Sherwin Williams

9.4. PINTURA INTERNA EPÓXI SOBRE MASSA ACRÍLICA

Pintura a ser executada em paredes das áreas úmidas entre a pastilha e teto sobre massa acrílica perfeitamente lisa, plana, livre de imperfeições ou bolhas.

A pintura epóxi é ideal para áreas molhadas por possuir alto grau de impermeabilização, durabilidade e resistência. Além disso, por ter alta resistência à abrasão (raspagem), pode ser limpa com produtos comuns de limpeza.

É uma tinta epóxi base água monocomponente, que apresenta baixo odor, ação antimifo e é aplicada como uma tinta comum, além de resistir a limpeza do dia a dia oferecendo altíssima durabilidade.

Composição deve ser base água, resina acrílica modificada com funcionalidade epóxi, pigmentos ativos e inertes, coalescentes, espessantes, microbicidas não metálicos, diuron.

Deve-se aplicar de 2 a 3 demãos ou necessário para atingir a uniformidade da cor.

Na limpeza pós obra utilizar pano ou esponja macia com detergente ou sabão neutros. Em seguida, limpar com pano umedecido com água potável. Não limpar a superfície com solventes, diluentes, álcool ou produtos químicos no geral.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

9.5. TEXTURA

Internamente, as paredes das caixa de escadas e seus halls devem rever novo aplicação de textura geral, não sendo admitidos remendos da textura existente. Tal procedimento deve as avarias que a textura original sofrerá com a troca de janelas e corrimãos.

Aplicar fundo selador incolor antes da aplicação da textura. A textura deve ser à base de resina acrílica e já pigmentada nas cores indicadas no projeto.

Proceder aplicada com rolo especial para Textura tipo cabelo de anjo.

9.6. PINTURA EXTERNA

9.6.1. TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS E ARGAMASSA

O primeiro ato deve ser a lavagem das fachadas com hidrojateamento a “alta pressão” mínimo 1.500 libras/pol², com Aplicação, onde necessário, de produtos químicos biodegradáveis executada por escovação para efetuar a remoção de fungos e sujeiras aderidas.

Os locais que apresentarem descascamento das tintas e que não se soltaram durante o hidrojateamento, devem ser raspados para a eliminação do revestimento mal aderido.

Deve-se realizar a verificação de Aderência dos revestimentos por teste percussão em áreas suspeitas das fachadas. Onde necessário, o substrato deve ser removido e restaurado com argamassa de cimento e areia com aditivo Adesivo Acrílico, lixado e nivelado de modo a ter aspecto final similar ao original.

As área de reboco com infiltrações severas, como região da casa de máquinas do 5° ao 8° pavimentos proceder o teste em toda área.

Todas as alvenarias de peitoril sob as janelas pele de vidro a instalar deve, receber novo chapisco e emboço com aditivo adesivo, devidamente desempenado e emassamento acrílico para pintura.

As trincas da fachada devem ser tratadas conforme metodologia abaixo descrita:

- as trincas de dimensões relevantes e de comportamento dinâmico serão abertas em “cunha” abretrinca e limpas com trincha para remover resíduos soltos;
- a abertura receberá uma camada de fundo preparador de paredes e será preenchida com mastique acrílico vedante de elasticidade permanente (selatrinca ou poliuretano);
- em seguida será aplicada uma camada de impermeabilizante com, caso necessário, reforço de tela de poliéster e nova camada de fundo impermeabilizante;
- após a secagem a superfície tratada será restaurada/corrigida com massa acrílica para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

uniformização da área;

- as demais trincas superficiais (micro-fissuras) devem seladas com impermeabilizante.

9.6.2. PROCEDIMENTOS DE APLICAÇÃO

Após a cura completa da argamassa de revestimento (28 dias) em área com recuperação ou revestimento novo (peitoris) e secagem do revestimento existente lavado e livre de poeira e microorganismos proceder a Impermeabilização das Fachadas.

As fachadas devem receber uma demão de Fundo Impermeabilizante de Fachadas, Restaurações da Sherwin Williams, Suviflex da Suvinil ou Imperfachadas da Seloflex, para uniformizar a absorção de tinta, impermeabilizar o substrato e agregar eventuais superfícies com baixa coesão, evitando assim o aparecimento de manchas e umidade nas fachadas.

Estes produtos, além de servir como fundo para acabamento em Látex Acrílico, poderão ser pigmentados na cor final do acabamento. Este Fundo Impermeabilizante substitui o Fundo Selador Acrílico.

A pintura deve ser executada com Látex Acrílico Premium (Suvinil, Sherwin Williams ou Coral) resina 100% acrílica nas demãos necessárias para um acabamento adequado das superfícies - cores perfeitamente uniformes.

As cores deverão seguir fielmente o projeto de arquitetura e qualquer dificuldade para encontra - lá deve ser comunicada a FISCALIZAÇÃO.

10. ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

As esquadrias serão em alumínio para receber, nos modelos e dimensões conforme projeto de Arquitetura. E serão em alumínio anodizado, conforme o local de instalação indicado no projeto de Arquitetura, com acabamento com pintura eletrostática branca. Serão dos tipos maximar, pele de vidro e veneziana de aletas fixas com aberturas.

As esquadrias deverão ser fabricadas, fornecidas e instaladas conforme requisitos gerais e específicos e a resistência às operações de manuseio, estabelecidos pela norma NBR 10821 - Partes: 1, 2 e 3 de 2011, da ABNT.

O alumínio utilizado deverá ser fornecido nas ligas 6060-T5 ou 6063-T5, com 95% de pureza, normais de utilização para fabricação de esquadrias, os perfis deverão ser extrudados por meio de ferramental adequado e em bom estado, sem apresentar rebarbas ou ranhuras por defeito de ferramenta, nem, também, variações dimensionais, torções ou curvaturas, conforme norma NBR 8116 / 2006, da ABNT.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Os eventuais detalhes em chapa dobrada deverão ser executados em chapa de liga compatível e com garantia da anodização obedecendo às normas pertinentes e de boa qualidade.

Os cortes deverão ser precisos e as esquadrias deverão se ajustar sem que as juntas apresentem diferentes espessuras ou desencontros.

O acabamento será com pintura eletrostática nas cores indicadas no projeto de arquitetura.

Nos cantos inferior e superior das esquadrias em alumínio deverá ser realizada vedação com mástique, impedindo assim qualquer possibilidade de infiltração por estes pontos.

Mástique tipo selante monocomponente, que após a cura se transforma em borracha de silicone.

Selante monocomponente à base de silicone, à prova d'água apropriado para juntas perimetrais ao redor de esquadrias, com as características técnicas:

Aderência ao concreto, alvenaria e alumínio anodizado sem a necessidade da utilização de primer, com cura neutra;

Médio módulo, resistente às intempéries e ao rompimento;

Capacidade de acomodação de movimento de até (+) 50% da largura original da junta sem afetar a adesão.

Antes de executar qualquer tipo de pintura, seja com utilização de tinta a óleo, látex ou cal, tomar o devido cuidado de proteger as esquadrias com fitas adesivas de PVC.

Deverá ser evitado o uso de fitas tipo "crepe", pois costuma manchar a esquadria quando em contato prolongado.

Remover a fita protetora imediatamente após o término da pintura. Na composição de sua cola existem ácidos e produtos agressivos que em contato prolongado com as esquadrias podem danificá-las.

Caso haja contato da tinta com a esquadria, limpar imediatamente, enquanto fresca, com pano seco e em seguida com pano umedecido em solução de água e detergente neutro.

Legislação e normas aplicáveis

- NBR 10821-1 / 2011 – Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 10821-2 / 2011 – Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 10821-2 / 2011 – Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- NBR 12609 / 2009 – Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Anodização para fins arquitetônicos - Requisitos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 8116 / 2006 – Alumínio e suas ligas - Produtos extrudados – Tolerâncias dimensionais, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 9243 / 2006 – Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície – Determinação da selagem de camadas anódicas - Método da perda de massa, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 13756 / 1996 – Esquadrias de alumínio – Guarnição elastomérica em EPDM para vedação - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).
- NBR 7199/ 1989 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

10.1. MAXIMAR

As esquadrias maximar/fixo serão instaladas em ambientes como copas, sanitários, almoxarifados, casa de máquinas, hall de escada e escadas receberão vidro laminado 6,00mm transparente.

Os vidros deverão ser fornecidos e instalados conforme recomendações e requisitos exigidos pela norma NBR 7199 / 1989, da ABNT.

Os almoxarifados deverão ter ventilação permanente e telha mosquiteiro fixa pelo lado de dentro. Os requadros da tela também deverão ser de alumínio e com possibilidade de fácil remoção da tela em caso de necessidade de substituição.

10.2. PELE DE VIDRO

A área de trabalho dos pavimentos tipo e térreo terão caixilhos pele de vidro, máximo e fixo, alternados.

O sistema de pele de vidro deverá ser calculado, fornecido e instalado conforme requisitos estabelecidos na norma NBR 15737 / 2009 relativos aos componentes:

- Acabamento superficial dos perfis de alumínio e suas ligas;
- O vidro;
- O selante estrutural;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- A torção dos painéis;
- O espaçador perimetral utilizado na colagem estrutural do vidro (CEV);
- O cálculo da junta estrutural;
- O procedimento para colagem.
- Material
- Alumínio Anodizado

O alumínio da pele de vidro será anodizado recebendo camada anódica Classe A 18, de 16 a 20 micrômetros, por eletrodeposição de sais metálicos seguida de Selagem, na cor natural fosca, pelo menos 75% do material deverá apresentar espessura superior a 18 micrômetros, conforme normas NBR 12609 / 2009 e NBR 15737 / 2009, da ABNT.

Os caixilhos após processo de anodização deverão receber acabamento com pintura eletrostática brilhante cor branca.

Os vidros deverão ser fornecidos e instalados conforme recomendações e requisitos exigidos pelas normas NBR 7199 / 1989 e NBR 15737 / 2009, da ABNT.

O vidro deve possuir as seguintes características asseguradas pelo fabricante:

vidro refletivo de controle solar aparência cor azul com espessura mínima de 12 mm, composto por: um vidro temperado "float" refletivo com metalização na face externa tipo "on line" incolor, com espessura de 6mm; uma película de polivinil butiral (pvb) e um vidro temperado "float" incolor, com espessura mínima de 6mm.

Redução mínima de 60% de entrada de calor para o meio interno;

Bloqueio de no mínimo de 80% dos raios UV;

Coloração azul;

Os vidros deverão ser submetidos ao ensaio de adesão, conforme Anexo A, da norma NBR 15737, utilizando os vidros especificados que serão instalados, os quais não deverão conter quaisquer tipos de películas em contato com o selante estrutura.

O valor mínimo de tensão obtido deverá ser de 345 kPa, conforme determina a NBR 15737.

O selante estrutural para aplicação do sistema CEV deverá atender à norma ASTM C 1184.

O selante deverá ser pigmentado em cor opaca para bloquear a radiação ultravioleta que passa pelo selante e atinge a superfície de aderência.

O selante estrutural deverá ser submetido aos ensaios de compatibilidade e de aderência, conforme anexos A e B da norma NBR 15737.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

O valor mínimo de adesão obtido deverá ser de 4 kgf, conforme determina a NBR 15737.

Legislações e normas aplicáveis

NBR 15737 / 2009 – Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com selante estrutural, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 6599 / 2007 – Alumínio e suas ligas - Processos e produtos - Terminologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 12609 / 2009 – Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Anodização para fins arquitetônicos - Requisitos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 7199/ 1989 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

ASTM C 1184 - Standard specification for structural silicone sealants.

10.3. VENEZIANAS

As venezianas das casas de máquinas para ventilação permanente devem possuir obstrução máxima 20%, estas devem ser em alumínio com pintura eletrostática branca, linha 41.

10.4. PEITORIL

Os peitoris deverão ser aplicados nos caixilhos sanitários, copas, almoxarifados e escadas; em granito Cinza Andorinha, com pingadeiras e acabamento polido, com aplicação de resina impermeabilizante, para proteção.

Os peitoris deverão ser fornecidos com a largura do vão da parede mais 3,0cm de avanço para área externa para pingadeira e ter caimento mínimo de 1% para a área externa.

11. PORTAS E PORTÕES

11.1 PORTAS DE MADEIRA

As portas serão executadas com folhas em madeira e batente em madeira, conforme o local de instalação indicado no projeto de Arquitetura.

O acabamento dos batentes será em Pintura com tinta Esmalte Sintético conforme indicado no projeto de Arquitetura.

As folhas receberão acabamento em Pintura com tinta Esmalte Sintético, conforme indicado no projeto de Arquitetura.

Os batentes deverão ser em madeira maciça, compreender a largura da parede de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

alvenaria ou divisória de drywall de fixação e receber guarnição de acabamento.

As folhas de porta, além de absolutamente planas e isentas de empenamento, deverão apresentar forma e dimensões adequadas para o tipo de fechamento a que forem destinadas, estrutura sólida e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

Sempre que qualquer folha tiver que ser cortada com a finalidade de diminuir suas dimensões originais, e isto implicar na perda ou no enfraquecimento de alguma de suas peças perimetrais, ela deverá ser convenientemente restaurada, de modo que sua resistência e aspecto mantenham-se inalterados.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam, não sendo permitida a execução, na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Os batentes e batedores das portas deverão ser confeccionados em madeira maciça. A largura do batente deverá acompanhar a espessura da parede onde será instalada cada porta.

Legislações aplicáveis:

- NBR 15930-1/2011 – Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 15930-2/2011 – Portas de madeira para edificações - Parte 2: Requisitos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 9050/2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

11.2. PORTAS EM VIDRO TEMPERADO

As portas de abrir serão executadas em vidro do tipo autoportante e com encaixilhamento de alumínio, com fechadura tipo Bico de Papagaio e Puxador, conforme o local de instalação indicado no projeto de Arquitetura. Com vidro temperado 10 mm encaixilhado linha Reflecta Floor, Ref. Cebrase ou equivalente técnico.

Os portões de correr em vidro serão executadas com encaxilhamento, sem puxadores devido a automatização, conforme o local de instalação indicado no projeto de Arquitetura. Com vidro laminado transparente mínimo 10mm.

As portas deverão ser fornecidas nas dimensões indicadas no projeto de Arquitetura e padronizadas conforme determinações da norma NBR 14.698/2001.

A porta de vidro laminado no hall de entrada do edifício, constituída por vidro com as



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

seguintes características asseguradas pelo fabricante:

- a) Redução mínima de 60% de entrada de calor para o meio interno;
- b) Bloqueio de no mínimo de 80% dos raios UV;
- c) Coloração transparente;
- d) Furação apropriada para fixação dos pivôs, fechaduras e puxadores e demais ferragens complementares.

As folhas de porta deverão apresentar forma e dimensões adequadas para o tipo de fechamento a que forem destinadas, rigidez, e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam, não sendo permitida a execução, na obra, de cortes, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

As ferragens e acessórios de fixação serão em aço inoxidável, com sistema de fixação utilizando parafusos de pressão ou especiais para vidros temperados com 10 mm de espessura; capas dos componentes das ferragens, fixadas aos núcleos das ferragens por meio de pinos com molas.

Protótipo comercial: Ferragens e acessórios mola de piso BTS 75 V, fabricação Dorma, ou outro desde que atenda às características e às normas vigentes.

- NBR 14698/2001 – Vidro temperado, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

11.3. PORTAS CORTA FOGO

Proceder a instalação das novas portas corta-fogo, tipo classe PF-120 resistência a chamas 120 min com sistema de fechamento automático para impedir que o fogo e a fumaça se espalhem por um edifício em caso de incêndio, permitindo uma evacuação segura do mesmo.

A porta constituída por folha, batente e ferragens que impedem ou retardam a propagação do fogo, calor e gases, de um ambiente para o outro. As portas de saídas de emergência devem permanecer sempre fechadas, com o auxílio do dispositivo de fechamento automático, e nunca trancadas a chave, no sentido de evasão.

A porta não pode apresentar cantos vivos cortantes que possam provocar ferimentos ao usuário, quando em sua utilização normal.

Cada porta deve receber uma identificação indelével e permanente, por gravação ou por plaqueta metálica, com as seguintes informações:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

- a) porta corta fogo conforme esta Norma;
- b) identificação do fabricante;
- c) classificação;
- d) número de ordem de fabricação;
- e) mês e ano de fabricação

A identificação deve ser feita na parte superior da testeira da porta, sob a dobradiça superior. No batente também deve haver uma identificação do fabricante na mesma altura.

O selo de conformidade deve ser instalado na folha da porta, na testeira das dobradiças, sob a placa de identificação.

A folha da porta, quando instalada, deve receber, no sentido de fuga, entre 1,60 e 1,80 m acima do piso, um letreiro com fundo branco e letras verdes, ou vice-versa, com os seguintes dizeres: **PORTA CORTA FOGO É OBRIGATÓRIO MANTER FECHADA**

O letreiro pode ser uma placa, etiqueta autoadesiva ou uma impressão na própria folha, com formato retangular, com a maior dimensão na horizontal e área mínima de 75 cm². Um dos três tipos de letras seguintes deve ser utilizado (com dimensão mínima de 5,5 mm ou 20 pontos Didot, com caracteres em caixa baixa):

- a) helvética normal;
- b) univers 65;
- c) fólio normal

A porta deve ser adquirida acabada, composta pela folha, batente e ferragens obrigatórias e com manual de instruções contendo informações referentes a dimensões e massas nominais, a cuidados no transporte, embalagem, armazenamento, instalação, funcionamento, manutenção e revestimento.

O Armazenamento antes da instalação devem permanecer em locais secos e limpos, e ao abrigo de intempéries, obedecendo às instruções do fabricante.

A Instalação das portas devem ser instaladas de modo que a abertura da(s) folha(s) se processe no sentido de evasão. O batente, ao ser instalado, deve ser completamente preenchido com argamassa de cimento e areia.

Para colocação das dobradiças com dispositivos de fechamento automático, os batentes devem ser reforçados com chapas de aço, com espessura mínima de 2,65 mm (ABNT nº 12) e área de apoio excedendo 50% da respectiva peça.

Legislações aplicáveis:

NBR 11742 Porta corta-fogo para saída de emergência, 2003



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- NBR 11785 – Requisitos para Barras Antipânico

NBR 6479 – Determinação da resistência ao fogo

IT 11/2018 – Instrução de saída de emergência Instrução técnica do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo que determina o dimensionamento e as exigências quanto as saídas de emergência.

12. LOUÇAS SANITÁRIAS

12.1 BACIA SANITÁRIA

Os sanitários acessíveis do térreo e 1º pavimento terão bacia alteada de fabrica (h=44cm contando com o assento) sifonada de louça branca SEM ABERTURA FRONTAL, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido. Sistema de descarga por caixa acoplada em louça branca, também em louça, acionamento de 3 e 6 litros. A bacia deverá ser instalada conforme estabelecido na norma NBR 9050/15.

As demais bacias sanitárias terão altura convencional (h=39cm contando com o assento) sifonada de louça branca. Sistema de descarga por caixa acoplada em louça branca, também em louça, acionamento de 3 e 6 litros.

Instalação com anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados, massa de vidro para fixação e assentamento da base. Instalar assento da mesma linha da bacia.

12.2 LAVATÓRIOS

Os lavatórios em louça semi encaixe e sem coluna fixado na parede, instalado nos sanitários, na cor branco gelo, sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão; fixação por par de buchas.

12.3 BANCADA DE PIA DE GRANITO

As bancadas das copas e sanitários deverão ser em granito Cinza Andorinha polido, com espessura de 3 cm e acabamento com resina impermeabilizante. Instalação com saia e frontal também em granito Cinza Andorinha polido, com espessura de 2 cm e acabamento com resina impermeabilizante.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

12.3.1. CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL

As cubas das bancadas seguirão com dimensões indicadas em projeto executivo de Arquitetura.

Confeccionada em chapa de aço inoxidável nº 20 AISI 304, liga 18,8, acabamento escovado, resistente ao uso de ácidos domésticos, tais como sal, vinagre, detergentes, sucos, etc, acabamento escovado.

13. TORNEIRAS

As torneira dos sanitários serão de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão.

As torneiras para pia das copas serão com bica alta, móvel e arejador articulável, para instalação em bancada, acionamento por alavanca em latão fundido com acabamento cromado de 3/4" ou 1/2", conforme indicado no projeto de hidráulica.

Legislações aplicáveis:

- NBR 11852/1992 – Caixa de descarga - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 13713/1996 – Aparelhos hidráulicos acionados manualmente e com ciclo de fechamento automático, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 14878/2004 – Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 15097/2004 – Aparelho sanitário de material cerâmico – Requisitos e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 15098/2004 – Aparelhos sanitários de material cerâmico – Procedimentos para instalação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 15099/2004 – Aparelhos sanitários de material cerâmico – Dimensões padronizadas, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

14. ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

14.1 SABONETEIRA TIPO DISPENSER PARA REFIL

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, com as características:

- a) Totalmente construída, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para um refil de sabonete líquido tipo "bag in box" de 800 ml;
- d) Fechamento com chave;
- e) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- f) Dimensões externas aproximadas de: 130 mm de largura, 273 mm de altura e, 115 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:

14.2 DISPENSER PARA ROLÃO DE PAPEL HIGIÊNICO

Porta-papel higiênico em plástico ABS para rolo 400m com as características:

- a) Totalmente construído, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para um rolo de papel higiênico de até 400 m com folha simples, ou com diâmetro máximo de 220 mm;
- d) Fechamento com chave;
- e) Visor frontal para inspeção do nível de papel remanescente;
- f) Fixação anti-furto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- g) Dimensões externas aproximadas de: 270 mm de largura, 275 mm de altura e 120 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:

14.3 DISPENSER TOALHEIRO

Toalheiro Interfolhas, tipo porta-papel para papel com duas, ou três dobras, com as características:

- a) Totalmente construído, base e tampa, em plástico ABS reforçado na cor branca;
- b) Tampa frontal basculante;
- c) Capacidade para até 600 folhas;
- d) Fechamento com chave;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- e) Visor frontal para inspeção do nível de papel remanescente;
- f) Fixação antifurto por meio de buchas expansíveis fornecidas com o aparelho;
- g) Dimensões externas aproximadas de: 270 mm de largura, 340 mm de altura e 120 mm de profundidade, conforme modelo abaixo:

15. BARRAS DE APOIO PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

As barras para pessoas com mobilidade reduzida serão instaladas internamente nos sanitários especiais e nas portas dos mesmos conforme indicado em projeto.

Barra de apoio no formato e comprimento conforme indicado em projeto, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inox escovado, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32".

Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN (150kgf); flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado e acessórios, atendendo às exigências da norma NBR 9050/ 2015.

16. ESPELHOS

Conforme Projeto de Arquitetura, serão instalados nos sanitários, contínuos com bordas bisotadas.

Os espelhos individuais são constituídos por: espelho comum com 3 mm de espessura, a borda bizote de 2 cm de largura.

Dimensões: altura 80 cm, instalado a 100 cm do piso acabado, conforme indicado em projeto. Já nos sanitários acessíveis a instalação deverá obedecer às exigências e recomendações da norma NBR 9050/2015 a 90cm do piso.

Já os espelhos contínuos, devem ter as medidas conforme Projeto de Arquitetura.

Legislações aplicáveis:

- NBR 7199/1989 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 11706/1992 – Vidros na construção civil, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

17. INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO

Será prevista a sinalização básica de proibição, alerta, orientação e salvamento, equipamentos, contra incêndio conforme a IT 43/2019 - DEC. EST. 63.911/2018, com placas indicativas com pictogramas e letras fotoluminescentes, conforme especificado em Projeto de Combate a Incêndio.

17.1. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Ocupação: D-1 LOCAL PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO PROFISSIONAL OU CONDUÇÃO DE NEGÓCIO

17.2. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Levando-se em conta as características físicas da construção, cuja área construída é superior a 750 m² e cuja altura total, a contar do piso do pavimento mais baixo ao do mais elevado, 33 metros e tendo em vista a ocupação e a classificação quanto à altura, a edificação deverá ter as seguintes medidas de segurança: hidrantes (sistema já existente), chuveiros automáticos (sprinklers), extintores manuais, sinalização de emergência, iluminação de emergência, detecção de fumaça, alarme e saídas de emergência.

17.2.1. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES

Os tipos de extintores manuais adotados foram de água pressurizada, pó químico seco BC, pó químico seco ABC e gás carbônico.

O critério usado na determinação das quantidades foi baseado no conceito de unidade extintora, conforme a Instrução Técnica – IT-21/2018 do Corpo de Bombeiros.

Os extintores foram dispostos, tanto quanto possível, equidistantes entre si e distribuídos de maneira tal que poderão ser alcançados de qualquer ponto da área protegida, sem que haja necessidade de serem percorridos, pelo operador, mais de 20 metros, como decorrência do risco da área a proteger. Verificar projeto de Combate a Incêndio.

17.2.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA POR BLOCOS AUTÔNOMOS

Deverão ser utilizados blocos autônomos de iluminação de emergência com 30 LED's, com entrada de 100 a 240 VAC bivolt automática 50/60Hz. Potência máxima 2W. Duas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

intensidades liminosas solucionadas através de chave comutadora. Bateria selada 4V/1,3Ah, com autonomia igual ou superior a 3 horas.

Os blocos autônomos deverão ser locados conforme projeto de Combate a Incêndio.

17.2.3. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

O sistema de proteção com hidrantes internos à edificação é existente e foi complementado no 11º pavimento de modo que todos os pontos internos da edificação possam ser alcançados pela efetiva extensão da mangueira, limitada em 30 metros, no máximo de linha.

Os hidrantes estão localizados nas áreas de circulação e pontos de acesso principais, não distando, em qualquer caso, mais de 5 metros desses acessos.

A capacidade de reserva de incêndio, função da área construída, do tipo de sistema de proteção, da época do dimensionamento original do sistema (ano de 1986 - 12m³), com esguicho DN 40 mm, mangueira DN 40 mm, comprimento da mangueira de 30 m, com 01 saída, conforme a Instrução Técnica IT-22.

Os hidrantes deverão receber complementação de pressão/vazão por moto bombas. Na atuação da bomba, após a partida do motor, o funcionamento da bomba só poderá ser interrompido por intervenção manual, condicionando-se o conjunto a funcionar, em pleno regime, no máximo 30 segundos após a partida.

A bomba de recalque da rede de hidrantes será exclusivamente para o combate à incêndios, com funcionamento independente.

O funcionamento da bomba será pelo quadro de comando elétrico que deve ser instalado na casa de bomba (barrilete) e deve possuir chave seletora para comando manual. Cada hidrante também terá uma botoeira liga/desliga de acionamento manual da bomba conectada ao quadro. Sendo assim, o sistema dependerá que uma pessoa acione manualmente a bomba.

A rede de alimentação dos hidrantes está dimensionada para atender ao funcionamento simultâneo de dois hidrantes mais desfavoráveis, observando-se o diâmetro mínimo de 63 mm (2 1/2") e velocidade máxima de 5 m/s.

A rede de incêndio se estende até o registro de recalque situado no passeio, em caixa apropriada provido de um registro angular (igual ao empregado nos demais hidrantes) e uma expedição com tampão de engate rápido, com 63 mm de diâmetro.

O registro de recalque externo é acesso exclusivo do Corpo de Bombeiros, permitindo a interligação de seus equipamentos com a rede predial, possibilitando o bombeamento de sua água para os hidrantes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

17.2.4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS)

As tubulações deverão ser em aço galvanizado sem costura Schedule 40 fabricados conforme DIN-2441, com pontas lisas ou roscas e luvas plásticas de proteção. Normalmente fixadas ao teto por meio de tirantes e/ou abraçadeiras, obedecendo às prescrições da norma, inclusive, no que diz respeito ao espaçamento entre fixadores.

Os chuveiros automáticos foram projetados para a proteção da edificação na ocorrência de um sinistro, segundo os parâmetros da ABNT considerando a abrangência máxima por válvula secundária.

As redes de sprinklers (chuveiros automáticos) serão abastecidos pelo reservatório superiores através de conjunto de bombas que serão acionadas através de quadro.

Foram projetadas válvulas de governo desmembradas a fim de atender as condicionantes de norma e de área de atendimento. Nos pavimentos foram projetadas válvulas de comando secundário onde poderão ser executados testes de verificação do sistema, assim como a divisão de área de operação e metragem quadrada a fim de atender as limitações normativas de área de abrangência / cobertura por válvula.

O sprinkler deverá ter corpo em bronze com acabamento cromado, disparo do elemento termossensível tipo ampola cor vermelha, temperatura de disparo 68 °C, diâmetro do orifício: 1/2", Orientação pendente, conforme previsto em projeto.

Em ambientes onde o sprinkler será instalado embutido no forro, deverá ser utilizado a canopla cromada de acabamento.

Os bicos são rosqueados diretamente na tubulação por meio de bucha de redução ou luva de redução. Os locais de aplicação sistemas de sprinklers, conforme previsto em projeto.

Legislações aplicáveis:

- ABNT NBR 5590:2012 - Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados - Especificação;
- ABNT NBR 5580:2013 - Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos - Especificação. D. DEFINIÇÕES Tubos em aço utilizados para conduzir água em todas as redes de combate a incêndio por sprinklers, conforme previsto em projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

- ABNT NBR 5590:2012, galvanizados interna e externamente pelo processo de imersão à quente, com extremidades providas de roscas cônicas tipo ISO-R-7 de acordo com a norma ABNT NBR NM ISO 7-1:2000 (PB-14).
- NORMAS ABNT NBR 10897:2014 Versão Corrigida:2014 – Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos. B. DEFINIÇÕES Dispositivo de aspersão e disparo de água no ambiente a ser protegido.

17.2.5. SINALIZAÇÃO

Todos os extintores novos ou existentes mantidos e remanejados, hidrantes, rotas de fuga, saídas e quadros de energia devem receber placas indicativas fotoluminescente novas. As placas devem estar de acordo com os detalhes do projeto técnico.

A placa M1 que possui as informações dos equipamentos de segurança que a escola possui deve também ser fotoluminescente e ser fixada em local visível, sem obstrução de sua leitura por equipamentos e mobiliários.

As placas devem ser fornecidas de acordo com NBR 13.434 traz todas as informações referentes aos princípios do projeto de sinalização, os símbolos que podem ser utilizados, com suas formas, dimensões e cores, além de todos os requisitos e métodos de ensaio.

A Instrução Técnica 20/2018 fixa as condições que devem satisfazer o sistema de sinalização de emergência. E verifica-se que a sinalização fotoluminescente é obrigatória.

A empresas fornecedoras das placas devem possuir certificado do Inmetro atestando que os produtos foram auditados por laboratórios que comprovam a performance mínima estipulada pela norma NBR 13.434. De acordo com o texto técnico, uma placa depois de exposta à luz deve ter autonomia de, pelo menos, 1.800 minutos, ou seja, se a placa de sinalização fotoluminescente não brilhar no escuro por esse tempo mínimo, ela não estará apta a ser utilizada em um sistema de sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

17.2.6. ALARME

O sistema será composto por uma central de alarme de incêndio endereçável com bateria, acionadores manuais e sirenes.

As botoeiras/acionadores manuais de alarme devem ser instalados nas paredes no locais indicados no projeto técnico aprovado pelo Corpo de Bombeiros onde, através da interação humana, serão acionamentos manualmente. Estes acionadores devem possuir proteção frontal com acrílico-resetável, não necessitando de reposição do vidro toda vez que forem acionados ou



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

toda vez que houver teste no sistema e dispensando o “martelinho”. Pois basta pressionar o acrílico frontal que já é o suficiente para ativá-lo. Devem possuir também LED verde de supervisão e LED vermelho de alarme e estarem em conformidade com a NBR 17.240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio– Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.

A instalação dos acionadores manuais será convencional e similar ao conjunto da central de alarme através de 2 cabos elétricos. Neste tipo de instalação, a botoeira avisa para a central de alarme sempre que é acionada manualmente em determinado ambiente, possibilitando uma rápida localização de um princípio de incêndio em qualquer lugar da edificação.

Quando a central de alarme de incêndio convencional recebe o sinal de alerta proveniente da botoeira/ acionador manual, ela realiza automaticamente as ações que lhe foram programadas, como tocar as sirenes, liberar as portas automáticas, entre outras diversas ações possíveis.

A central de alarme a ser instalada deve possuir até 24 laços supervisionados ligados aos acionadores manuais e detectores de fumaça (casa de máquinas de cada pavimento) e uma saída para conexão de sirenes e módulos.

Deve possuir fonte de alimentação chaveada com recarregador de bateria automático, entrada de alimentação “full-range” de 100 a 240VCA-50/60Hz, tensão de saída 27,6Vcc e corrente máxima de 1,5Amperes, proteção contra sobrecarga, sobre tensão, curto-circuito, sobreaquecimento, com rearme automático. A instalação deve seguir a NBR 17.240 e a NBR 5.410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. O equipamento deve possuir bateria interna com autonomia mínima de 24 horas em supervisão e mais 15 minutos em regime de alarme geral com todos os indicadores acionados, na falta de energia da alimentação primária.

O painel de controle e comando da central de alarme deve possuir sinalizações áudio visuais distintas para incêndio e avaria, botões para acionamento e cancelamento do alarme sonoro, reinicialização do sistema, testes e varredura.

A central deve ser instalada em local de fácil acesso, com boa ventilação e visualização e sob vigilância humana permanente, seguindo sempre a localização do projeto.

As sirenes para alarme terão seu acionamento através da placa microcontroladora da central. O som emitido deverá ser no mínimo 100 decibel, possuindo um único som de disparo que se repete. Operando com tensão de 12V e baixo consumo de corrente, de aproximadamente 0,3 A.

O cabeamento dos acionadores e sirenes deve ser passado por tubulações individuais e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

aparentes do tipo de ferro galvanizado, externa do tipo roscada e vedada. As derivações e emendas dos cabos deverão ser bem isoladas a infiltração de água e umidade as quais poderão comprometer a integridade da fiação com o passar do tempo.

18. ESTRUTURA DE CONCRETO (ELEVADOR)

Será executada estrutura de concreto para elevação da caixa do elevador, elementos viga e pilares.

A execução das estruturas em concreto armado deverá obedecer rigorosamente às disposições do projeto estrutural, desenvolvido pelo ENGº FÁBIO SILVA E SOUZA, contratado pela empresa S&A Designer.

O concreto a ser empregado na execução das obras deverá satisfazer as condições de resistência, de durabilidade e as de impermeabilidade adequadas às condições de exposição.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do construtor pôr sua resistência e estabilidade.

A fixação do fator água/cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, terão em vista resistência e trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamento das peças.

18.1. FORMAS

As formas deverão ser dimensionadas e executadas obedecendo às normas pertinentes e os materiais de execução serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto.

Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser garantida a estanqueidade das formas de modo a não permitir as fugas de nata de cimento. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados, dispostos de modo a evitar deformações superiores a 06 mm, e obedecendo às prescrições contidas na NBR-6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, convenientemente molhados e calafetados,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

tomando-se, ainda, as demais precauções constantes no item 9.5 da NBR-6118;

A retirada de formas deve obedecer ao artigo 14.2 da NBR-6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espaçadores de concreto ("cocadas") ou de PVC. Todos os serviços de reparos serão previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, que inspecionará a execução.

18.2. ARMADURA

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber:

NBR-7187 e NBR-7480

Para efeito de aceitação de cada lote de aço estrutural, a CONTRATADA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração em laboratório idôneo, de acordo com as NBR-6892-1/2013 Versão corrigida 2015 e NBR-7438/2016. Os lotes serão aceitos ou rejeitados comparando os resultados dos ensaios às exigências da NBR-7480.

A CONTRATADA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações de barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da NBR-6118.

As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da NBR-6118 para a montagem das armaduras.

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, do concreto e de vestígios de oxidação (ferrugem).

As emendas por transpasse deverão ser executadas conforme o detalhamento do projeto estrutural.

As emendas por solda deverão ser executadas de acordo com as recomendações da



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

NBR-6118.

Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado por meio de ensaios executivos de acordo com a NBR-6892-1:2013 Versão corrigida 2015.

18.3. PREPARO DO CONCRETO

Em princípio, o concreto a ser utilizado na obra será fornecido pré-misturado por empresa especializada, em caminhão betoneira, devendo os materiais utilizados atender às condições desta especificação. Para pequenos volumes, para utilização em peças não estruturais, o concreto poderá ser preparado na própria obra, em central ou betoneira.

Junto com cada carregamento, o fornecedor deverá enviar os dados de volume e tipo de concreto e outros dados que forem exigidos pela FISCALIZAÇÃO.

Na preparação do concreto na obra, tanto em betoneira quanto em central, os componentes deverão ser medidos em peso e separadamente.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, aceitar a mistura e o amassamento manual de volume de concreto inferiores a 0,25 m³. Em caso de aceitação, deverá ser observada a NBR-6118.

Deverão ser retirados corpos de prova para o controle do concreto pré-misturado, de acordo com as normas pertinentes ao assunto.

O transporte do concreto do local do amassamento até o local de lançamento poderá ser feito manualmente, por calhas inclinadas, por meios mecânicos, ou bombeamento.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente verificação, aprovação e liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("*Slump Test*") pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

18.4. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. A queda vertical livre máxima deverá ser 2,0 m.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento para concreto somente será liberada caso a CONTRATADA comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão de obras suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade.

O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

O adensamento de concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da FISCALIZAÇÃO e às medidas especiais para evitar o deslocamento e a deformação dos moldes.

Observar as prescrições do item 13.2.2 da NBR-6118.

Sempre que for necessário paralisar a concretagem da estrutura, a interrupção deverá ocorrer em locais pré-determinados, para que se formem as juntas de concretagem, conforme indicados nos desenhos ou de acordo com os planos de concretagem a serem executados pela CONTRATADA.

Proceder conforme o disposto no item 13.2.3 da NBR-6118.

18.5. CURA DO CONCRETO

Depois de lançado nas formas e durante o período de endurecimento, o concreto deverá ser protegido contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura, devendo-se adotar os procedimentos de cura do concreto, de acordo com a NBR-6118.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto deverão ser abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 07 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo a que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

18.6. RETIRADA DE FORMAS E ESCORAMENTO

A retirada de formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às cargas atuantes.

Não sendo usado cimento de alta resistência ou processos de aceleração do endurecimento, a retirada das formas e escoramentos não deverá acontecer antes de:

- para faces laterais de vigas e pilares: 03 (três) dias;
- para faces inferiores de viga, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 (quatorze) dias;
- faces inferiores de vigas e lajes, sem escoramento: 21 (vinte e um) dias.

18.6. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Aceitação Automática: Satisfeitas as condições do projeto e de especificação, será aceita automaticamente a estrutura se a relação fck for 10% acima do fck estabelecido no projeto for satisfeita.

Não Aceitação Automática: Quando não houver aceitação automática a decisão será baseada em uma ou mais das seguintes verificações: revisão de projeto, ensaios especiais do concreto, consultoria especializada, ensaios de estrutura e, se for necessário, demolição para reconstrução.

19. PAISAGISMO

19.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de Paisagismo elaborado norteou-se pela máxima utilização de espécimes nativos da flora, na composição formal com agrupamento de mesmos espécimes em maciços, na visualização ascendente pelo observador e na utilização de bordaduras para a quebra da monotonia.

É dever da CONTRATADA entregar a obra com paisagismo vigoroso e realizar a manutenção necessária e reposição de mudas que por ventura venham a morrer, por pelo menos 2 meses, após o término da obra.

19.2 FORRAÇÃO E GRAMADOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

O paisagismo necessitará de manutenção para se manter bonito e saudável, a qual consistirá basicamente de fertilização e controle de ervas daninhas.

A fertilização com matéria orgânica e uma boa drenagem do solo serão fundamentais à saúde do paisagismo.

O gramado será em placas e necessitará de manutenção para se manter bonito e saudável, e dar boa pega ao solo a manutenção consiste basicamente de: poda, fertilização, aeração e controle de ervas daninhas.

Quanto à poda, o gramado deverá ser aparado no momento adequado, assim, tornar-se-á muito mais resistente e ervas daninhas, pragas e doenças. A frequência com que o gramado deverá ser aparado dependerá de alguns fatores principais: tipo de grama, época do ano, clima, estado nutricional e uso.

Quanto mais se fertiliza e rega um gramado e quanto maior for a temperatura, mais rápido será seu crescimento, e conseqüentemente a frequência da poda. Quando a grama é aparada corretamente e na altura adequada, as raízes conseguem penetrar mais profundamente o solo, tornando-os assim, mais bonitos e vigorosos.

A grama jamais deverá ser aparada numa única direção, para evitar-se a compactação do solo. Deve-se lembrar que as aparas do gramado jamais devem ser descartadas, porém quando em excesso, bloqueia a entrada de luz e em épocas úmidas favorece a fermentação e o aparecimento de doenças e fungos. O recomendado é removê-las na primavera e outono, já no verão e inverno elas podem servir de proteção à forte radiação solar, no verão, e a temperatura no inverno.

É recomendável realizar-se uma adubação de cobertura, com uma camada de cerca de 1,00 a 1,50 cm composta por uma mistura de 40% de terra 30% de areia e 30% de material orgânico, com um pH em torno de 6,0, sendo a melhor época para a adubação, o inverno, de junho a agosto.

Toda grama tem seus inimigos naturais, mas o que mais preocupa no gramado é o aparecimento de ervas daninhas e invasoras, que se não forem controladas entrarão em concorrência com a grama, levando esta à morte, devendo ser eliminadas antes do plantio do gramado, uma outra maneira eficiente de combater ervas daninhas é a utilização de soluções de 2,4 D, um fitorregulador que faz a erva daninha crescer descontroladamente e morrer sem que a grama seja afetada.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
**CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO**

20. LIMPEZA

Durante a execução da obra, esta deverá ser mantida limpa, sendo feita limpeza diária e bota-fora semanal.

Ao final da obra, após a realização de todos os testes nas instalações e o aceite por parte da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza geral, removendo todo resto de material, entulho, poeira, sujeiras impregnadas no piso, paredes, tetos e vidros.

Todo o entulho deverá ser removido do terreno, pela CONTRATADA, às suas expensas.

A limpeza final deverá ser executada com materiais e equipamentos específicos para o tipo de acabamento a que se destina, não sendo admitido qualquer dano causado nas instalações e acabamentos da obra.

Os serviços de limpeza deverão ser acompanhados e coordenados por técnico especializado na área de segurança e limpeza, com conhecimento técnico dos materiais e equipamentos a serem empregados.

Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes (águas, esgoto, águas pluviais, etc.).

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Serão executados todos os trabalhos necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, como desmontagem das torres e andaimes, desmontagem de tapumes, barracões, depósitos e alojamentos.

As instalações provisórias de luz e força, assim como as de telefone e sanitários da obra, serão desmontadas e removidas.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todas as dependências das edificações, arruamentos e áreas envolvidas pela obra, serão entregues totalmente limpas e isentas de entulhos.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação e será inspecionada pela FISCALIZAÇÃO.

21. RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Concluídos todas as obras e serviços, objetos deste Memorial, se estiverem em perfeitas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
ESTADO DE SÃO PAULO

condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a CONTRATANTE entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício.

O “as built” da obra deve ser fornecida a CONTRATADA e conter todas modificações que foram necessárias para execução da obra. Tais modificações deverão ser cadastradas e indicadas nos desenhos específicos.

A obra será considerada entregue após a Contratada apresentar o A.V.C.B. (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros), indicando que a obra foi executada de acordo com as normas do Corpo de Bombeiros e projeto aprovado.